

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ТЕРНОПОЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



До 50-летия
Тернопольского национального
экономического университета

В. Я. БРИЧ
Н. Б. ДАВЛЕТБАЕВА

ГАРМОНИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
СТРАТЕГИЧЕСКОГО
ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Монография

ТЕРНОПОЛЬ
ТНЭУ
2014

УДК 658
ББК 65.050.8
Б-87

Рекомендовано к печати
*Ученым советом Тернопольского национального
экономического университета
(протокол № 1 от 28 августа 2014 г.)*

Рецензенты: **Мыценко Иван Михайлович** д.э.н., профессор, заслуженный работник образования Украины, заведующий кафедрой международной экономики Кировоградского национального технического университета;
Цёхла Светлана Юрьевна д.э.н., профессор, заведующая кафедрой менеджмента предпринимательской деятельности таврического национального университета имени В. И. Вернадского;
Салихулы Айнабек Куандык д.э.н., профессор, директор Научно-исследовательского института новой экономики и системного анализа при Карагандинском экономическом университете Казпотребсоюза.

Брич В. Я.

Б-87 Гармонизированная система стратегического инновационного менеджмента в условиях глобализации : моногр. / В. Я. Брич, Н. Б. Давлетбаева – Тернополь : ТНЭУ, 2014. – 212 с.
ISBN 978-966-654-357-1

В монографии рассмотрены теоретические основы разработки рыночных и государственных механизмов гармонизации системы управления инновационно-технологическим развитием предприятий пищевой промышленности Казахстана. Автором уточнены теоретико-методологические основы гармонизации системы управления инновационно-технологическим развитием отдельных отраслей национальной экономики. В монографии представлены результаты комплексного анализа основных тенденций функционирования и развития национальной инновационной системы Украины и Казахстана на современном этапе, а также приведена сравнительная оценка количественных и качественных параметров инновационно-технологического развития регионов и предприятий пищевой промышленности Украины и Казахстана. В качестве практических рекомендаций в монографии предложены рыночные механизмы гармоничного управления инновационно-технологическими проектами на предприятиях пищевой промышленности Казахстана.

УДК 658
ББК 65.050.8

ISBN 978-966-654-357-1

© Брич В. Я. Давлетбаева Н. Б., 2014
© ТНЭУ, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние годы отмечается новый подъем интереса к осмыслению роли науки и инновации в процессе мирового экономического развития. Это связано с множеством причин, среди которых стоит, вероятно, отметить наблюдаемую в современном мире неравномерность темпов экономического роста в отдельных странах, обострение глобальной конкуренции на рынках наукоемкой и инновационной продукции, бюджетный дефицит, ограничивающий в ряде стран возможности государственного финансирования НИОКР, и, наконец, появившиеся новые теоретические подходы к объяснению экономической динамики, где национальным и отраслевым инновационным системам отводится главная роль.

Инновационно-технологическое развитие национальной экономики означает его качественное преобразование, обеспечиваемое постоянно расширяющимся использованием более современных технологий производства продукции, прогрессивных организационно-экономических моделей, современных информационных технологий и других нововведений. В современных условиях инновационное развитие выдвигается в число приоритетных задач, решаемых за счет роста производительных сил при одновременном совершенствовании организационно-экономического механизма национальной инновационной системы.

Как показывает мировой опыт, стабильный экономический рост может быть достигнут только на инновационной основе, при активном использовании современных научно-технических достижений. Лишь в этом случае, реализуемы шансы на высокое качество роста, ресурсосбережение, эффективность производства, выпуск конкурентоспособной на внутренних и мировых рынках продукции. Однако количество инновационно активных предприятий в Казахстане, как в других странах СНГ невелико и даже падает. И неудивительно, что в стране создается мало образцов новой техники с использованием лицензий, патентов и других средств – правовой защиты объектов интеллектуальной собственности. Необходимо к тому же отметить, что многие из этих объектов не находят применения в производстве, морально стареют и обесцениваются.

В данном контексте представляется уместным подчеркнуть, что на мировом рынке инновационной продукции отчетливо просматривается

тенденция к усилению конкуренции, в связи с чем, все большая часть расходов предпринимателей переносится из сферы промышленного производства в сферу исследований и разработок, моделирования новых технологий и изделий. А высокие риски инновационной деятельности предприятий, требует приведения имеющейся системы управления инновационной деятельностью в соответствие с усилением неопределенностей в этой сфере. Последние результаты исследований рыночной экономики показывают, что адаптация предприятий к изменяющимся условиям их функционирования значительно усиливаются при согласованности, стройности в пропорциях бизнес-процессов, их гармоничности. Соединение составных частей бизнес-процессов в гармоничную структуру повышает «иммунитет» предприятий к внешним и внутренним разрушительным факторам.

Таким образом, необходимость разработки теоретико-методологического обоснования гармоничного управления инновационно-технологическим развитием отдельных отраслей экономики Казахстана, выработка практических рекомендаций и предложений по разрешению проблем и выработки гармоничной стратегии развития инновационной деятельности в пищевой промышленности страны является важным фактором общественного прогресса, и определяют актуальность данного научного издания.

Основы данной проблемы заложены в разработке предмета и методов исследования роли науки и инновации в современной экономике, в повышении роли инновации в обеспечении устойчивого экономического развития, в теории постиндустриальной и новой экономики основанной на знаниях и информации, в формировании и развитии национальных инновационных систем способных воспроизводить активы, основанные на знаниях. У истоков научных исследований по этим проблемам стоят видные зарубежные ученые, как Шумпетер Й., Лу Юнсян, Гэлбрейт Дж., Кастельс М., Ходжсон Дж., Кроуфорд Р., Портер М., Твисс Б., Феликс Янсен и др. Ими сформулированы основные принципы глобального развития общественного производства на базе функционирования инновационных систем.

Проблемы становления и развития национальной инновационной системы и инновационного развития отдельных отраслей экономики, во взаимосвязи с современным уровнем развития национальной экономической системы Казахстана, нашли отражение и в трудах казахстанских ученых-экономистов А. Алимбаева, Ф. Альжановой, С. Ахметжановой, У. Баймуратова, Ж. Бопиевой, Ф. Днишева, А. Есентугелова, Т. Есполова, Г. Жунусова, Р. Исмаиловой, З. Сальжановой, А. Таубаева, А. Темирбулатова, А. Токсановой и др.

Однако, несмотря на то, что реформирование и развитие национальной инновационной системы поставлено во главу приоритетов дальнейшего развития казахстанской экономики, проблемы развития инновационного потенциала отдельных отраслей экономики и соответствия систем управления инновациями задачам обеспечения конкурентоспособности не находят своего должного решения. Устаревшее оборудование, недостаточное финансирование, особенно на опытно-конструкторские работы, приводит к тому, что национальная инновационная система Казахстана существует ради науки, и её потенциал не используется для повышения экономических показателей ключевых отраслей экономики страны. Вышеизложенное обуславливает необходимость в дополнительном исследовании ряда мало изученных и дискуссионных вопросов в области приведения в состояние гармонии, сбалансированности существующей системы управления инновационно-технологическим развитием в целом экономики Казахстана, и в том числе предприятия пищевой промышленности с учетом современного состояния казахстанской экономики.

Все это делает объективно необходимым более детально и научно обоснованно изучить и определить теоретико-методологические основы и предложить комплексные меры по гармонизации системы управления инновационно-технологическим развитием предприятий пищевой промышленности Казахстана, чему и посвящена данная монография.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ С УЧЕТОМ УГЛУБЛЕНИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

1.1 Экономическая сущность и содержание гармонизированного (сбалансированного) управления хозяйствующими субъектами

Активное вовлечение Украины и Казахстана в процессы глобализации в сочетании с углублением национальных моделей рыночной экономики приводят исследователей в области общественных наук к необходимости широко использовать новую терминологию. Это в полной мере относится и к слову «гармонизация». Современная экономическая литература содержит широкое толкование этого слова. В данном диссертационном исследовании «гармонизация» представляется как процесс и конечный его результат. В первом значении (как процесс) «гармонизация» выражает отношения, складывающиеся в процессе формирования гармонии экономической деятельности. Во втором значении «гармонизация» экономической деятельности выражает содержание такой деятельности.

Последние результаты исследований рыночной экономики показывают, что адаптация предприятий к изменяющимся условиям их функционирования значительно усиливаются при согласованности, стройности в пропорциях бизнес-процессов, их гармоничности. Соединение составных частей бизнес-процессов в гармоничную структуру повышает «иммунитет» предприятий к внешним и внутренним разрушительным факторам.

Данное обстоятельство во многом вызывает интерес к разработке такого подхода к организации управления предприятиями, который в задачах регулирования рыночных систем использует принцип упорядоченности и согласованности всех составных частей этих систем – как внутри между собой, так и с внешними факторами. Использование принципа упорядоченности и согласованности составных частей рыночных систем актуально и для повышения эффективности экономической деятельности промышленных предприятий. Это стимулирует разработку концепции управления современными предприятиями на принципах гармоничности их составных элементов, в т.ч. и на основе планирования экономической деятельности предприятий.

Проблемы управления на основе положений гармонии рассматриваются в трудах как зарубежных, так и отечественных исследователей. За рубежом вопросам гармонизации в управлении посвятили М. Алле, Ф. Перру, Ф. Тейлор [1-3]. В истории учения о гармонизации управления эффективностью общественного производства весомое место занимают взгляды Фредерика Бастиа (1801–1850 гг.) по установлению «экономической гармонии» [4]. Теория «экономической гармонии» разрабатывалась Ф. Бастиа практически одновременно с формированием близкой по духу теории «гармонии интересов» и других размышлений его заокеанского современника Ч. Кэри (1793–1879 гг.) [5], который доказывал, что общество, основанное на принципах индивидуализма и конкуренции, может обеспечить «гармонию интересов». По мысли Ч. Кэри, «гармония интересов» достигается в обществе справедливым распределением, которое должно точно определить вклад каждого в общественное производство.

Из российских работ по изучению вопросов гармонизации в управлении выделяются работы таких ученых как О. Б. Балакшин, А. И. Иванус, Г. Э. Клейнер, И. В. Прангишвили [6-8]. В их работах (особенно у О. Б. Балакшина и А. И. Ивануса) основное внимание сосредоточено на использовании в управлении понятия «золотое сечение». Такой подход получил наименование «Гармоничный менеджмент по Фибоначчи».

Отечественная и зарубежная теория и практика за многие годы своего развития обогатились различными подходами и методами организации управления промышленными предприятиями с применением планирования. В последнее время теория планирования получила дальнейшее развитие в исследованиях таких ученых как А. Г. Аганбегян, О. Б. Брагинский, М. И. Бухалков, Б. М. Генкин, С. Ю. Глазьев, С. С. Губанов, А. К. Казанцев, В. В. Кобзев, И. И. Мазур, Б. З. Мильнер, Л. М. Чистов, Ю. В. Яковец и др. [9-17]

В исследование теоретико-методологических и практических основ планирования предприятий значительный вклад внесли и ученые дальнего зарубежья: Р. Акофф, И. Ансофф, С. Бир, А. Томпсон, Ф. Хедоури, И. Шумпетер и др. [18-24]

Несмотря на значительное количество выполненных исследований по проблемам гармонизации и планирования, многие теоретические, методологические и методические аспекты гармонизации управления промышленными предприятиями в условиях экономики нового типа на основе планирования раскрыты не в полной мере. Существующие подходы к управлению промышленными предприятиями не рассматривают их с точки зрения интересов субъектов рынка во

взаимосвязи бизнеса, персонала, общества и государства, что приводит к сокращению набора инструментов системы управления и к снижению их результативности при формировании и реализации стратегии развития предприятий.

Интерес к гармонизации проявляется практически во всех сферах деятельности. В основе математического анализа гармонии, так называемого гармонического анализа, лежит теорема Фурье [25], согласно которой всякая периодическая функция, произвольно данная в некотором промежутке, может быть разложена на ряд простых гармонических колебаний и, в конечном счете, представлена тригонометрическим рядом определенного вида.

Правило «золотого сечения» представляется как пропорциональность деления отрезка на две неравные части в соотношении:

$$1/X = X/(1-X), \quad (1)$$

где: X – больший отрезок,
 $(1-X)$ – меньший отрезок.

При решении уравнения (1) получается, что длина большего отрезка (X) приближается к 0,618, а длина меньшего отрезка ($1-X$) – к 0,382. Золотое сечение широко известно, прежде всего, как просто пропорция:

$$1 = 0,62 + 0,38$$

Правило «золотого сечения» положено в основу получившего в последние годы направления «Гармонизированный менеджмент». По результатам исследований зарубежных и отечественных производственных и коммерческих предприятий авторами этого направления выявлены и представлены реальные факты самогармонизации финансово-экономических показателей (в смысле пропорций золотого сечения) и предложены концептуальные теоретические аспекты их объяснения на основе использования законов распределения этих показателей.

В основе гармонии лежат известные из философии диалектические альтернативы – содержание и форма, покой и движение и т.п. Такие альтернативы образуют своеобразное тождество противоположностей, содержащих два отрицания и, следовательно, утверждение тождества и гармонии. Рассмотренная формула двух отрицаний представляет известную гегелевскую триаду, которая выражает тождество противоположностей. Это отвечает и закону математической логики, в соответствии с которым отрицание отрицания высказывания равносильно его утверждению. И гармонизацию можно представить как связующий элемент, находящийся между противоположностями. Схематично это показано на рис. 1.1.

Крайность		Крайность
Пример антонима отдельных слов		
Добро	ГАР МО НИ ЗА ЦИ Я	Зло
Спокойствие		Раздражение
Лучший		Худший
Порядок		Хаос
Согласие		Насилие
Пример некоторых видов деятельности		
Добыча	ГАР МО НИ ЗА ЦИ Я	Переработка
Производство		Распределение
Стабильность		Инновации
Покупать		Продавать
Натуральное		Синтетическое

Рис. 1.1. Схема перехода от крайностей путем гармонизации

Издержки, необходимые для обеспечения пространственной однородности системы хозяйствования – неотъемлемая часть общих издержек в экономике. Такие издержки получили наименование гармонизационных издержек.

В числе основных областей деятельности, в которых наблюдается усиление внимания задач гармонизации, можно отметить: образование, исследование цикличности экономики, менеджмент, маркетинг, логистика. Однако основное возрастание научного и практического интереса к гармонизации наблюдается в сфере управления эффективностью общественного производства, что обусловлено, прежде всего, необходимостью иметь экономический рост хозяйства при непременном повышении производительности (эффективности) вовлекаемых ресурсов общества. Экономический рост деятельности промышленных предприятий в гармонии с повышением эффективности их развития получил название эффективного экономического роста. Осуществление эффективного экономического роста обеспечивает соответствующее решение социальных проблем, повышение конкурентоспособности страны в геополитической системе и на мировом рынке.

Эффективный экономический рост не возникает спонтанно, а является следствием гармоничного решения многоплановых задач. В данном диссертационном исследовании установлено, что основные пути гармонизации в управлении эффективностью связаны с гармонизацией: а) экономической политики страны, б) структуры производственных процессов, в) используемой системы управления, г) методов мотивации хозяйственной деятельности, д) массового общественного сознания и е) средств мотивации хозяйственной деятельности.

Многообразие подходов к гармонизации в управлении безопасностью промышленных предприятий. Под экономической безопасностью следует понимать гармонизацию производственных, маркетинговых и воспроизводственных процессов предприятия, при которой вероятность нежелательного его экономического положения, оцениваемого пределами колебания регламентированных параметров, не превышает заданного уровня. Исходя из этого определены первоочередные задачи, требующие своего решения при разработке методологии оценки экономической безопасности предприятия:

- классификация факторов производственного, коммерческого и финансового рисков;
- разработка методов прогнозирования устойчивой работы предприятия;
- обоснование критериев экономической безопасности предприятия;
- установление причин проявления факторов риска и последствий их влияния;
- разработка мер защиты от проявления факторов риска.

Проблема управления безопасностью состоит не столько в разработке номенклатуры факторов риска, сколько в поиске интегрального показателя экономической безопасности предприятия, оценке значимости факторов риска. В целях управления факторами риска предлагается использовать систему соотношений между определенными показателями, обеспечивающими экономическую безопасность его функционирования. Например, в управлении финансами промышленных корпораций считается «золотым правилом» иметь темп роста прибыли больше темпа роста выручки, а последний – больше темпа роста активов и т.д., то есть поддерживать соотношение:

$$dA < dW < dP, \quad (2)$$

где: dA – темп роста активов;

dW – темп роста выручки;

dP – темп роста чистой прибыли [26].

Нарушение соотношения (2) ведет к снижению эффективности капитала и, в конечном счете, может привести к банкротству предприятия.

В экономике предприятий «золотым правилом» может считаться ниже приведенное соотношение между темпами роста численности персонала и выручки:

$$dЧ < dW, \quad (3)$$

где: $dЧ$ – темп роста численности персонала предприятия;

dW – темп роста выручки на предприятии.

Нарушение соотношения (3) свидетельствует о снижении производительности труда на предприятии. А это является существенной угрозой для социально-экономической привлекательности труда на таком предприятии, поскольку темп роста выручки (dW) во многом обеспечивает возможности изменения уровня заработной платы персонала предприятия.

Гармонизация в значительной степени способствует достижению целей экологической безопасности в промышленном производстве. Фундаментом такой безопасности является гармонизация интересов социальной экономики и экологии на промышленном предприятии. При осуществлении на промышленных предприятиях организационно-технических мероприятий, имеющих экологическую направленность, допустимы и социально – экономически обоснованы соотношения:

$$dA > dW > Dp \quad (4)$$

и

$$dЧ > dW \quad (5)$$

Указанные соотношения (4) и (5) предполагают осуществления компенсаций из общественных фондов части затрат на природоохранные мероприятия.

В экономике последних лет чётко проявилась тенденция к усилению интеллектуализации производства. Информационные достижения привели к тому, что многие фундаментальные постулаты промышленной конкуренции устарели. Создание сложных моделей, наличие баз данных с учетом использования современных программных средств и вычислительных систем позволили решать многомерные задачи, считавшиеся еще совсем недавно непреодолимыми.

В современной экономической литературе по вопросам управления экономической деятельностью все большее распространение получает обсуждение проблем гармонизации отечественных элементов управленческой информации с зарубежной практикой информационных потоков. В определенной мере это вызвано необходимостью решения задач интеграции отечественной экономики с мировым хозяйством, имеющим иные инструменты хозяйствования.

В концепции управления информационными потоками особое внимание заслуживают решения следующих задач:

- гармонизации правового механизма хозяйствования;
- гармонизации механизма стандартизации;
- гармонизации информационного обеспечения.

В последнее время проблемы гармонизации всё более активно исследуются в диссертационных работах отечественных и зарубежных авторов. Выявлено, что исследования ведутся по широкому кругу

научных направлений, по весьма разнообразной тематике в рамках отдельных наук. В области экономических наук особая активность наблюдается в изучении проблем гармонизации отдельных видов политики, имеющих место в общественных отношениях – учетной, промышленной, торговой, политики текущего и перспективного развития.

Центральной проблемой большинства исследований по гармонизации экономических отношений являются стимулы в деятельности субъектов хозяйствования как фактор согласования его интересов во взаимоотношениях с обществом. В исследованиях зарубежных авторов особое внимание уделяется согласованию интересов акционеров и менеджеров. При этом решается так называемая проблема «владелец–агент». Практически требуется гармонизация общественных отношений на всех уровнях хозяйствования. И все шире распространяются подходы к управлению предприятием, основанные на согласовании интересов не только акционеров и менеджеров, но и других заинтересованных сторон, оказывающих на деятельность предприятия определенное влияние.

На основании рассмотренного предлагается классификация подходов к гармонизации управления экономикой промышленных предприятий, отличительными признаками которой являются факторы сбалансированности и согласованности. Содержание предложенной классификации приведено в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Классификация подходов к гармонизации управления экономикой промышленных предприятий

Классификационный признак	Область (предмет) гармонизации
Вид экономической деятельности	Образование
	Менеджмент
	Маркетинг
	Логистика
Управление эффективностью общественного производства	Экономическая политика страны
	Структура производственных процессов
	Используемая система управления
	Методы мотивации деятельности
	Массовое общественное сознание
Управление информационными потоками	Средства мотивации деятельности
	Правовой механизм хозяйствования
	Механизм стандартизации
Управление безопасностью промышленных предприятий	Информационное обеспечение
	Производственные, маркетинговые и воспроизводственные процессы предприятия
	Интересы социальной экономики и экологии
	Интеллектуализация производства

Разработка концептуальных основ механизма гармонизации взаимодействий между экономическими агентами на промышленном предприятии в условиях рыночных отношений, позволило установить, что отличительными признаками предложенного механизма являются методы и инструменты согласования интересов экономических агентов на промышленном предприятии в процессе планирования их деятельности. Выявлено, что для получения ощутимого эффекта от планирования недостаточно использовать высокоточные технологии планирования. Важно согласовать интересы всех участников планирования и создать на предприятии необходимые условия для их применения. В этом комплексе особое место занимает согласование и обеспечение сбалансированности интересов структурных подразделений предприятия – как на стратегическом уровне, так и на уровне внутрифирменных отношений.

Рассматривая предприятие как субъект хозяйствования, обладающего множеством полезностей для агентов рынка, следует руководствоваться положением, что предприятие как часть системы более высокого уровня интегрируется в нее путем выполнения определенных функций, необходимых для этой системы. В каждый период времени существует определенная приоритетность интересов у агентов предприятия, возможен их конфликт. И поскольку эти интересы выражаются в товарной форме, то необходима их целенаправленная балансировка в процессе экономического обмена. Вышесказанное представляется в виде целевой функции деятельности органов управления предприятием:

$$\sum_{i=1}^n \Pi_i = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m A_{ij} \Pi_j + \sum_{i=1}^n V_i \rightarrow \max, \quad (6)$$

где Π_i – множество полезностей для агентов предприятия;

Π_j – множество полезностей для внутренних агентов предприятия;

A_{ij} – коэффициент связи полезности внутренних и внешних агентов;

V_i – элемент, учитывающий абсолютное влияние агентов предприятия;

n – число агентов предприятия;

m – число внутренних агентов предприятия; $n \geq m$.

Концептуальные основы механизма гармонизации взаимодействий между экономическими агентами на НПП в условиях рыночных отношений схематично представлены на рис. 1.2.

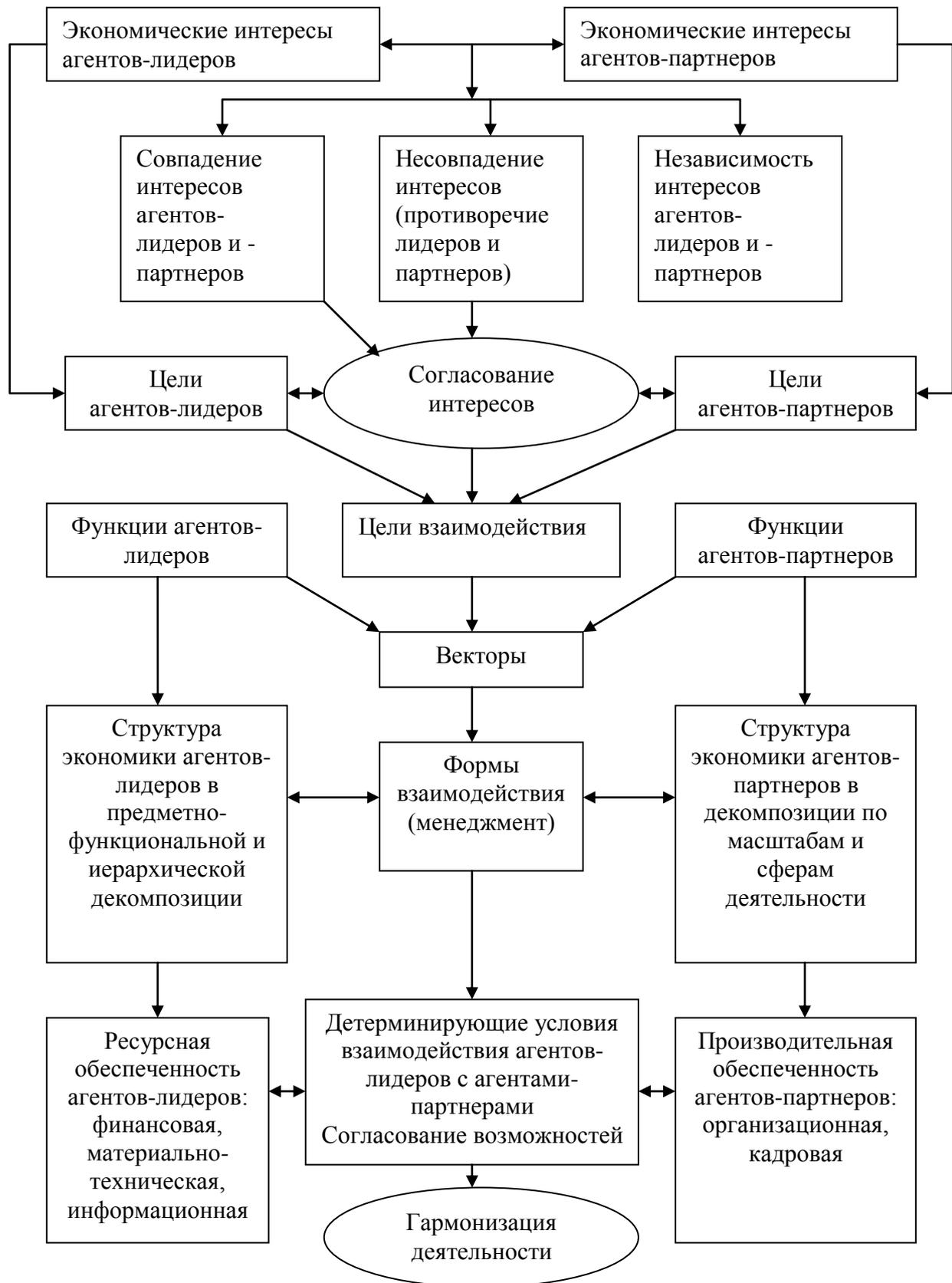


Рис. 1.2. Концептуальные основы механизма гармонизации взаимодействий между экономическими агентами на промышленном предприятии в условиях рыночных отношений

Таким образом, под гармонизацией планирования промышленных предприятий нами понимается достижение сбалансированности планов всех уровней и видов в условиях обеспечения гармоничности в отношениях между субъектами хозяйствования – исполнителями таких планов. Всякое промышленное предприятие, как субъект индивидуальной хозяйственной системы, включает в свой состав как собственников, так и наемных работников, в том числе и менеджеров. И в отношении этих агентов (собственника и наемных работников) требуется гармонизация экономических отношений.

Современная экономика Казахстана находится на этапе перехода к социально-ориентированному инновационному развитию рыночных отношений, для которого характерны не только быстро меняющиеся условия, но и усиление конкурентной борьбы. В этот период предприятия в отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности сталкиваются с множеством трудностей и проблем. Это ведет и к нарушению экономической стабильности и финансовой устойчивости предприятий, снижению эффективности их производственной и коммерческой деятельности, а также кризисным проявлениям в целом в отраслях.

Современная концепция успешного управления предприятием предполагает, что вся деятельность предприятия должна гарантировать выпуск конкурентоспособных товаров и услуг, пользующихся устойчивым спросом и учитывающих нужды и запросы потребителей в данный момент и в перспективе. Ускорение изменений в окружающей среде, появление новых запросов потребителей, возрастание конкуренции, открытия в научно-технической сфере, представляющие новые возможности для бизнеса, требуют организации эффективной системы управления деятельностью предприятия, позволяющей гибко реагировать на все рыночные возмущения. Эта задача решается с помощью гармонизации системы управления предприятием на основе согласования промышленной и торговой политики предприятия. Внедрение и развитие согласованной промышленной и торговой политики в значительной степени способствует переходу к стратегическому управлению на предприятии.

Проблема большинства казахстанских предприятий в настоящее время состоит в отсутствии согласованности у них промышленной и торговой политики. Если раньше, в условиях административно-командной системы, доминирующей, если не единственной, была промышленная политика, то при переходе к социально-ориентированному инновационному развитию рыночных условий хозяйствования приоритетной становится, как правило, торговая

политика при неопределенности круга потребителей. Ранее в центре внимания были объемы, сроки производства, теперь – номенклатура продукции, издержки производства, цены и условия продажи. Тем не менее, все в совокупности представляет параметры производственно-коммерческой деятельности предприятия, которые по отдельности не обеспечивают достижение целевой функции предприятия.

Отсутствие единства в системе целей промышленной и торговой политики предприятия приводит в конечном итоге к неудовлетворительному результату: финансовому состоянию, неудовлетворяющему по своим показателям менеджмент предприятия. И это закономерно, потому что предприятие должно производить ту продукцию и в таком количестве, которая не просто находит сбыт, а в сбыте которой предприятие уверено. Не пытаться любым способом сбыть, что произведено, а знать: кто, в каком месте, в каком количестве, по какой цене желает приобрести продукцию, и в соответствии с этим ее производить.

Необходимо органическое единство промышленной и торговой политик предприятия как в стратегических долгосрочных, так и краткосрочных целях, обеспечение их взаимосвязи и непротиворечивости, что характеризует гармонизацию этих политик.

Концепция гармонизации промышленной и торговой политики представляет собой совокупность принципиальных положений, позволяющих обеспечить согласование и взаимное соответствие различных мер и действий по унификации, координации и объединению автономно развивающихся промышленной и торговой форм деятельности в единую промышленно-торговую сферу в условиях инновационной экономики.

Гармонизация промышленной и торговой политики предприятия должна быть нацелена на создание полноценной социально-ориентированной инновационной среды, повышение эффективности удовлетворения потребительского спроса, формирование новой культуры потребления при гарантированном качестве и безопасности.

Промышленная и торговая политики должны соответствовать друг другу и быть взаимно согласованными по своим принципам формирования и выполняемым функциям, приоритетным целям и задачам, быть направлены на установление равновесия между режимами функционирования и развития предприятия путем сбалансированности структуры и ресурсов, способствуя реализации гармонии до начала производственного процесса и контролю его через получаемые результаты.

В рамках деятельности предприятия гармонизация промышленной и торговой политики, по нашему мнению, должна выполнять следующие основные функции:

1) экономическую функцию, которая подразумевает достижение максимальной социально-экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятия путем сбалансированности противоречивых экономических интересов различных сфер деятельности предприятия;

2) социальную функцию, подразумевающая как построение трудового коллектива на принципах духовной гармонии, так и рост социальной ответственности бизнеса не только перед членами трудового коллектива, но и перед обществом в целом;

3) функцию оптимизации. Набор ресурсов и их пропорции в организации в целом и в каждом структурном элементе должны быть ограничены рамками разумности для их эффективного использования. Ресурсов различного рода не должно быть больше или меньше требуемого для обеспечения согласованности и взаимного соответствия мотивации людей и бесперебойного функционирования предприятия.

Базисом концепции гармонизации промышленной и торговой политики предприятия являются исходные положения, определяющие правила данной деятельности, границы принимаемых решений, касающихся деятельности и, обычно, существенно не меняющихся на протяжении длительного периода, определяемые нами как принципы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия.

В результате исследования были сформулированы следующие основные принципы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия: эффективности деятельности, достижения консенсуса, системности, социальной справедливости, координации действий. Руководствуясь данными принципами, нами сделана попытка исследования гармонизации промышленной и торговой политики предприятия на основе развития инновационной деятельности.

Поскольку промышленно-торговый аспект присущ всем сферам деятельности предприятия, то в рамках стратегического управления промышленная и торговая политика обеспечивают координацию и взаимосвязь всех других функциональных политик предприятия. То есть промышленно-торговая политика должна отражать задачи и функции каждого из ее основных элементов. А вектором формирования и реализации гармонизированной промышленно-торговой политики является инновационный тип развития предприятия.

Дадим характеристику основных составляющих промышленной и торговой политики с целью разработки основных направлений гармонизации.

Организационно-управленческая политика, будучи элементом промышленной и торговой политики, представляет собой систему предпочтений выбора тех или иных управленческих решений и типа организационной структуры. Реализуясь в планово-контрольной деятельности, управленческая политика охватывает планирование и контроль производственной программы (в т.ч. по производству экологически чистой продукции), целей и мероприятий функциональных сфер деятельности, проектов, стимулирует новые процессы принятия решений, инициирует проведение корректирующих мероприятий в целях гармонизации.

Основная цель инновационной политики предприятия состоит в создании условий, обеспечивающих инновационное саморазвитие компании, повышение эффективности производства и рост конкурентоспособности в долгосрочной перспективе за счет внедрения инноваций. Задачи инновационной политики заключаются в: обосновании приоритетов и направлений инновационного развития; грамотной организации инновационных процессов, обеспечивающих эффективное взаимодействие всех субъектов инновационной деятельности; оценке инновационного потенциала предприятия; активизации инновационной деятельности; выборе и реализации инновационных проектов, оказывающих влияние на повышение конкурентоспособности; разработке сценариев инновационного развития; концентрации ресурсов на приоритетных направлениях инновационной политики; реализации других мероприятий.

Одной из составляющих инновационной политики является политика в области НИОКР. Основные задачи, стоящие перед политикой в области НИОКР, включают: определение научного потенциала предприятия; выработку политики в научной и конструкторской сферах; обеспечение опытного производства; создание механизмов принятия решений, с помощью которых происходит реализация, контроль и оценка эффективности проводимой политики в научной сфере.

Сутью процесса формирования сбалансированной инновационной политики предприятия является определение направления развития каждого из показателей деятельности организации и взаимосвязи между уровнем и темпами развития каждого элемента инновационной политики и показателями деятельности организации в целом с учетом лага во времени и минимизации капитальных вложений.

Маркетинговая политика имеет своей целью разработку поведения предприятия на рынке и ставит перед собой необходимость решения следующих задач: проведение маркетинговых исследований; выработку товарной, сбытовой, ценовой, коммуникационной и сервисной политик.

Производственная политика представляет собой систему предпочтений выбора конкретных видов ресурсов; технологических способов обработки, производства и сборки изделий; методов формирования технической политики, способов проведения политики обеспечения производства и т. д. В рамках производственной политики формируется и реализуется техническая политика, которая определяет возможности внедрения инноваций. Задачами технической политики являются: изучение возможностей производства и требований к нему, выработка направлений технического перевооружения, модернизации и реконструкции действующего производства.

Финансово-экономическая политика промышленного предприятия определяет порядок управления всеми денежными потоками на предприятии и включает в себя учетную, налоговую, финансовую и внешнеэкономическую политики. В рамках экономической политики формируется и реализуется финансовая политика. Финансовая политика представляет собой систему предпочтений выбора способов и методов управления производственно-хозяйственными ресурсами предприятия. Инвестиционная политика включает в себя определение общей потребности в инвестициях, выбор и реализацию наиболее эффективных форм инвестирования, способов рационального использования накоплений, сочетания различных источников финансирования, контроль за использованием средств и расчет эффективности инвестиций в инновации.

Грамотная социальная политика способствует стимулированию творческо-креативной деятельности и повышает уровень инновационной восприимчивости, что приводит к активизации инновационной деятельности. В рамках социальной политики реализуется кадровая политика, политика оплаты труда, экологическая политика и внедряется корпоративная культура.

Гармоничные бизнес-отношения в области внешней промышленно-торговой политики основываются на паритете интересов в получении экономической выгоды (дохода).

Таким образом, гармонизированная система управления предприятием обеспечивает согласование качественных и количественных связей всех сфер деятельности предприятия в условиях формирования инновационной экономики.

1.2 Методологические принципы гармонизации системы инновационного менеджмента

Инновационный менеджмент представляет собой самостоятельную область экономической науки и профессиональной деятельности, направленную на формирование и обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Понятие «менеджмент» достаточно быстро и прочно вошло в современный отечественный экономический лексикон, став по своей сути аналогией понятия «управление». Оно широко используется применительно к разнообразным социально-экономическим процессам на предприятиях, действующих в современных рыночных условиях. Наряду с принципами, процессами и методами общего менеджмента, характерными для любого предприятия в целом, выделяются отдельные его разновидности, использующие специфические формы управления различными функциональными сферами предприятия или видами хозяйственной деятельности. Они получили название функционального менеджмента. Так, управление процессами производства продукции составляет содержание менеджмента и т. п.

Инновационный менеджмент представляет собой одну из многочисленных разновидностей функционального менеджмента, непосредственным объектом которого выступают инновационные процессы во всем их разнообразии, осуществляемые во всех сферах народного хозяйства. Инновационные процессы представляют собой достаточно специфичный, масштабный, сложный и разнообразный по своему содержанию объект управления, который требует использования специальных форм и методов управленческого воздействия для эффективного развития. В современных условиях коренного реформирования экономики страны, когда нововведения стали не переменным элементом всех структур от органов государственного управления до средних и малых предприятий (МП), использование научных методов инновационного менеджмента становится важным фактором экономического развития страны, выживания и коммерческого успеха любого инновационного предприятия (ИП).

Содержание понятия «инновационный менеджмент» можно рассматривать по крайней мере в трех аспектах: как науку и искусство управления инновациями, как вид деятельности и процесс принятия управленческих решений в инновациях и как аппарат управления инновациями.

Как наука и искусство управления инновационный менеджмент базируется на теоретических положениях общего менеджмента, достаточно подробно изложенных в специальной литературе. Несмотря на то, что в отечественной практике понятие инновационного менеджмента стало использоваться сравнительно недавно, наша страна имеет значительные теоретические достижения и практический опыт в этой области. В отечественной экономической литературе и официальных документах они нашли наибольшее отражение в работах, посвященных проблемам управления научно-технического прогресса (НТП), развития науки и техники, а также управления научными исследованиями и разработками.

Как вид деятельности и процесс принятия управленческих решений инновационный менеджмент представляет собой совокупность процедур, составляющих общую технологическую схему управления инновациями на предприятии. Эта совокупность состоит из отдельных направлений управленческой деятельности, часто называемых функциями менеджмента, каждое из которых распадается на отдельные этапы, выполняемые в определенной последовательности. Состав функций и задач управления может быть регламентирован в зависимости от уровня инновационной системы (народное хозяйство в целом, отрасль промышленности, ИП, отдельный инновационный проект или частная разработка) и условий ее функционирования. Выполнение каждой из задач управления или осуществление отдельной функции менеджмента неизменно связано с принятием определенных управленческих решений. Этот наиболее ответственный и часто повторяющийся элемент менеджмента составляет суть деятельности менеджера в инновационной сфере. Менеджмент предусматривает установление определенных требований к уровню обоснования управленческих решений, методам и процедурам их подготовки, принятия и реализации. Как вид деятельности инновационный менеджмент предполагает распределение задач и закрепление процедур за конкретными их исполнителями – руководителями разного уровня.

Инновационный менеджмент как аппарат управления инновациями предполагает структурное оформление инновационной сферы. Инновационные процессы (ИП) возникают и осуществляются определенными сообществами людей, сознательно координирующими свою деятельность для достижения определенных целей. Каждое такое сообщество индивидуумов в менеджменте принято называть организацией. ИП – это разновидность организаций, достигающих целей своего функционирования посредством инноваций. Понятие

менеджмента как аппарата управления инновациями применительно к таким ИП имеет институциональное значение и включает:

- во-первых, систему управления инновациями, обладающую иерархической структурой и состоящую из специализированных органов управления;

- во-вторых, институт менеджеров – руководителей различных уровней, выступающих субъектами управления, наделенных ограниченными полномочиями в принятии и реализации управленческих решений и обладающих определенной ответственностью за результаты функционирования ИП.

Конечная цель инновационного менеджмента состоит в обеспечении долговременного функционирования ИП на основе эффективной организации инновационных процессов и обеспечения высокой конкурентоспособности инновационной продукции. Критериями эффективности организации инновационных процессов в фирме в современных условиях выступают экономические параметры, позволяющие соизмерять затраты на инновационную деятельность и доходы от реализации инновационной продукции. Прибыльность, доходность ИП выступают при этом не как цель, а как важнейшее условие и результат осуществления инновационной деятельности. Менеджмент призван обеспечить эффективное и согласованное функционирование всех внешних и внутренних элементов ИП. Такое состояние инновационной системы принято называть гармонией. Именно гармонизация, т. е. достижение гармонии в развитии ИП, составляет основную целевую задачу инновационного менеджмента.

Задача гармонизации по отношению к ИП имеет эндогенный и экзогенный аспекты. Эндогенная гармонизация означает согласование всех внутренних структурных элементов ИП, его subsystem. Для обеспечения эндогенной гармонизации необходимо создание специальной системы внутрифирменного управления инновациями, в которой решаются следующие задачи:

- выработка стратегической инновационной концепции;
- определение тематических направлений деятельности и формирование инновационных проектов и программ;
- построение организационной структуры и структуры управления инновациями;
- планирование производственных процессов и реализации инновационной продукции;
- подбор и расстановка кадров, обеспечение эффективного использования потенциала ИП;
- календарное распределение работ и контроль за их исполнением;

- создание творческой атмосферы и высокой мотивации интеллектуального труда.

Экзогенная гармонизация предполагает согласование ИП с суперсистемами окружающей среды и реализуется через специальные процедуры целевой ориентации инновационной деятельности и учета ограничений внешней среды. В инновационном менеджменте экзогенная гармонизация предусматривает решение следующих задач:

- формирование долго- и краткосрочных целей инновационной деятельности;
- организация и проведение маркетинговых исследований;
- учет экологической ситуации и планирование природоохранных мероприятий;
- оценка и использование прогрессивного опыта и передовых достижений конкурентов (бенчмаркинг инноваций);
- организация кооперации в инновационных программах;
- учет потребительского спроса и объективных тенденции НТП.

По своему содержанию и во времени гармонизация ИП имеет стратегическую и оперативную формы. Стратегическая форма гармонизации способствует долгосрочному выживанию ИП и обеспечивается стратегическим менеджментом, направленным на формирование стратегических инновационных целей и проектов. Оперативная гармонизация выступает средством реализации выбранной стратегии развития и обеспечивается системами оперативного менеджмента на ИП.

Каждый из рассмотренных аспектов имеет свою область применения, создавая целостную систему инновационного менеджмента. Стратегический аспект инновационного менеджмента на конкретном предприятии реализуется через инновационную политику.

Как мы уже отметили в предыдущем подразделе, инновационную политику предприятия можно представить в рамках трех основных элементов: постановка целей и задач инновационного развития: выработка эффективных методов и средств достижения поставленных целей, а также подбор и организация кадров, способных решать поставленные инновационные задачи. В этой связи важно, чтобы стратегии инновационного развития, формирующие основу инновационной политики на предприятии, соответствовали таким требованиям, как:

- подчиненность ведущей цели корпоративного развития;
- ориентация на экономический результат новых технологий;
- научная обоснованность, использование современного методологического аппарата;

- измеримость в конкретных показателях;
- реальность достижения планируемых параметров с учетом внешних возможностей и угроз, внутренних сильных и слабых сторон;
- гибкость или возможность корректировки параметров под воздействием изменений факторов внешней или внутренней среды;
- согласованность достигнутых и планируемых целей, когда эффективное достижение первых обеспечивает реализацию предстоящих.

Последовательность формирования инновационной политики на предприятии можно представить несколькими основными этапами.

1. Анализ состояния инновационных процессов в предшествующем периоде и выработка рекомендаций. Основной целью проведения такого анализа является изучение динамики, масштабов, форм и эффективности инновационного развития на предприятии в ретроспективе. Такой анализ позволяет выявить позитивные моменты и негативные тенденции, выработать рекомендации по их учету при формировании направлений инновационного развития.

2. Разработка конкурентоспособного инновационного поведения в предстоящем периоде, постановка целей и задач и их координация с корпоративными планами развития. На основе результатов SWOT-анализа состояния инновационных процессов на предприятии, его корпоративных ориентиров роста и развития осуществляется генерирование инновационных идей. Перспективные новые и улучшающие технологии ранжируют на основе классификации инноваций, определяя их возможности в отношении экономического роста и конкурентоспособности предприятия. На этапе реализации эти параметры послужат основой для внутривозрастного анализа и контроля планируемых и достигнутых показателей экономического роста и развития.

3. Исследование инновационной активности в предшествующем периоде и оценка современного состояния инновационной инфраструктуры. Варианты новых и/или улучшающих технологий оценивают с позиции их эффективной реализации в инфраструктурных условиях предприятия. Для этого проводят анализ осуществленных НИОКР, сравнивают полученные результаты с поставленными целями и задачами. В рамках такого анализа получают данные об экономических возможностях предприятия по разработке и реализации стратегии лидера, основанной на новых технологиях, или стратегии последователя, направленной на внедрение улучшающих продуктов.

4. Формирование инновационных стратегий, согласование их по срокам, ресурсам и исполнителям. Оно осуществляется с учетом

альтернативных вариантов разработки и реализации инновационных проектов в разные сроки, с использованием ресурсов из всевозможных источников, с привлечением различных специалистов.

5. Определение экономической эффективности, отбор и формирование портфеля инновационных проектов. Сформированные на предыдущем этапе варианты стратегий инновационного развития представляют в форме инновационно-инвестиционных проектов или бизнес-планов. Наряду с количественными показателями общей и внутрихозяйственной эффективности инновационные проекты можно ранжировать по качественным характеристикам, что позволит классифицировать разнохарактерные проекты и сформировать из них портфель инновационных разработок. При этом учитывают следующие основные признаки проектов: степень важности, сроки реализации, жизненный цикл инноваций, привлекаемые в инновационный проект ресурсы, уровень риска.

6. Оценка инновационного потенциала и обеспечение на корпоративном уровне эффективного оперативного управления стратегиями инновационного развития. На этом этапе проводится окончательный отбор стратегии инновационного развития, которая отвечает требованиям организационно-экономического обеспечения. Если по результатам оценки инновационного потенциала возможности эффективной инвестиционной поддержки оказываются низкими, новую или улучшающую технологию можно включить в портфель инновационных проектов и реализовать разработки при более благоприятных условиях. Если по результатам оценки инновационного потенциала возможности эффективной инвестиционной поддержки оказываются высокими, предприятие приступает к реализации проекта. Достижение поставленных целей и задач организуется и контролируется на уровне корпоративных отношений.

7. Анализ и контроль поставленных и достигнутых стратегических целей инновационного развития, выявление отклонений. В процессе реализации стратегий инновационного развития обеспечивается не только их организационно-экономическая поддержка, но и своевременная корректировка при существенных изменениях конъюнктуры на рынке, выведении конкурентами продуктов-аналогов, появлении новых научных знаний, дестабилизации экономической обстановки на самом предприятии. Выявленные отклонения получают отражение в реализуемых стратегиях инновационного развития.

Для проведения активной инновационной политики, направленной на экономический рост и усиление конкурентоспособности предприятия

на основе оценки эффективности новых технологий и улучшающих продуктов, необходима также дальнейшая разработка соответствующего организационного обеспечения. Речь идет о том, что на практике нужно использовать инструментарий, позволяющий добиться отражения в корпоративной планово-экономической работе закономерных процессов генерирования, оценки, отбора и внедрения продуктовых и технологических нововведений. В этих целях требуется научно-методическая разработка вопросов определения объективно необходимых функций управления инновационными преобразованиями, оптимального распределения этих функций между руководителями, отделами, подразделениями, установления управленческих процедур, прав, обязанностей и ответственности служб и должностных лиц в процессе разработки и реализации стратегий инновационного развития. Тогда станет возможным исполнение таких функций управления инновационным развитием, как учет, анализ, контроль и регулирование тех организационно-экономических параметров, от которых зависит эффективность новых и улучшающих технологий. Посредством распределения аналитических процедур, а также контроля степени достижения поставленных целей и задач можно обеспечить наиболее полное использование возможностей экономического роста и конкурентоспособности на основе инноваций. В результате организационно-экономические подходы формирования эффективной инновационной политики на предприятии можно сгруппировать и представить в рамках следующих основных управленческих процессов:

- организация информационного обеспечения;
- распределение функций между структурными подразделениями и должностными лицами на базе центров ответственности;
- установление новых функциональных обязанностей структурных подразделений по разработке и реализации стратегий инновационного развития;
- определение прав и ответственности руководителей и структурных подразделений в сфере внедрения новых и улучшающих технологий.

Решение задач информационного обеспечения тесно связано с формированием плана корпоративного развития, в составе которого целесообразно предусмотреть использование справочно-аналитической базы, отражающей достижения науки и техники, потребительские и конкурентные тенденции на рынке и нормативно-правовые закономерности. Ведущим исполнителем по разработке корпоративного плана может стать, к примеру, группа стратегического развития, в задачи которой входит решение следующих традиционных вопросов:

сбор и анализ научно-технической и рыночной информации, обеспечение отделов и работников специализированными аналитическими материалами, оценка и выдача проектных материалов.

Следует подчеркнуть, что для эффективного информационного обеспечения необходимо выполнение таких функций, как сбор и анализ нормативно-справочных баз данных и распределение отобранных материалов между заинтересованными пользователями. Эти функции по своему содержанию достаточно аналогичны тем, которые традиционно выполняет группа стратегического развития. Для реализации инновационной политики на корпоративном уровне представляется целесообразным поручить указанной группе совместно с патентно-лицензионным отделом (если они имеются на предприятии) выполнение следующих работ:

- анализ источников патентной информации в стране, а также, по возможности и при необходимости, Евразийской патентной организации. Всемирной организации интеллектуальной собственности. Европейского патентного ведомства. Всемирной базы патентных данных: распределение собранных данных по функциональным отделам (НИОКР, производство, маркетинг), сбор замечаний от отделов по качеству информации, а также обобщение, анализ и оценка предложений по использованию полученной информации:

- отслеживание информации о выставках, конференциях, семинарах, посвященных презентации прогрессивных технологических разработок, изучение и определение возможностей внедрения передового опыта;

- установление взаимоотношений с научно-информационными центрами, научно-исследовательскими организациями, вузами, венчурными фондами, бизнес-инкубаторами, технопарками, индустриальными парками по трансферу инновационных разработок;

- координация работы инженерных служб, производственных подразделений, маркетинговых и сбытовых отделов в области генерирования инновационных идей;

- учет обработанной патентно-лицензионной и научно-технической информации при определении стратегических ориентиров экономической роста и корпоративного развития предприятия.

Выполнив эту работу, группа стратегического развития сможет не только обеспечить соответствующие службы необходимой информацией инновационного характера, но и использовать полученные от специалистов оценки и предложения при формировании корпоративных планов. Для анализа эффективности внедрения инновационных разработок в производственный процесс

целесообразным представляется также распределение предприятием функций по осуществлению аналитических расчетов между соответствующими службами и отделами.

Для этого можно использовать методические подходы, составляющие основу механизма экономической оценки и отбора инновационных разработок. В качестве исходного блока распределения аналитических задач между функциональными отделами и службами можно рекомендовать оценку инновационного поведения (табл. 1.2).

В основе рационального распределения аналитических задач по оценке инновационного поведения использован функциональный подход. Как видно из приведенной таблицы, подразделению НИОКР предлагается оценить возможности расширения патентного портфеля за счет совершенствования используемых технологий или формирования новых разработок. Специалисты отдела маркетинга, в свою очередь, оценивают размеры роста доли предприятия на рынке благодаря предлагаемым НИОКР продуктовым и технологическим инновациям. Корпоративное руководство (это может быть генеральный директор или директор по стратегическому развитию) оценивает влияние и перспективы инновационного развития на рост стоимости компании и ее акций.

Таблица 1.2

Функциональное распределение задач по оценке параметров эффективности стратегий инновационного развития

Подразделе- ние НИОКР	Отдел маркетинга	Производствен- ный отдел	Отдел финансов	Корпоративное руководство	Отдел кадров
<i>Оценка инновационного поведения</i>					
Рост патентного портфеля	Рост доли рынка	Рост товарного портфеля	Рост лицензион- ных доходов	Рост стоимости компании и ее акций	-
<i>Оценка инновационной активности</i>					
Обеспечен- ность интеллекту- альной собствен- ностью. НИР и ОКР имуществом	Освоение новой продукции	Внедрение новой техники	Объем инновацион- ных инвестиций	-	Состав персо- нала НИР и ОКР
<i>Оценка инновационного процесса</i>					
Квалифи- кация научных кадров	Исполнение маркетинговых прогнозов	Достижение производствен- ного ресурсосбереже- ния	Расход инвестици- онных средств	Результативность инновационного развития и реализация проектов в заданные сроки	-

Аналогичным образом на основе функционального подхода группа стратегического развития может распределить аналитические задачи между службами и отделами предприятия по оценке инновационной активности и инновационных процессов. Выводы, сделанные специалистами соответствующих отделов, затем анализируются и принимаются группой стратегического развития в качестве концептуальной основы инновационного развития.

Таким образом, распределение и систематизация функциональных обязанностей позволяют определить долю ответственности отделов и служб в процессе инновационного проектирования и выявить центры ответственности. Координатором при этом может выступить группа стратегического развития (условно: Центр инновационного развития) (Рис. 1.3), новыми возможными функциями для которой могут стать:

- организация работы по генерированию и отбору инновационных разработок в целях их вовлечения в хозяйственный оборот;
- координация плановой работы, учета и отчетности, отслеживание стратегических инновационных ориентиров;
- разработка (совместно с другими центрами ответственности) направлений инновационного развития;

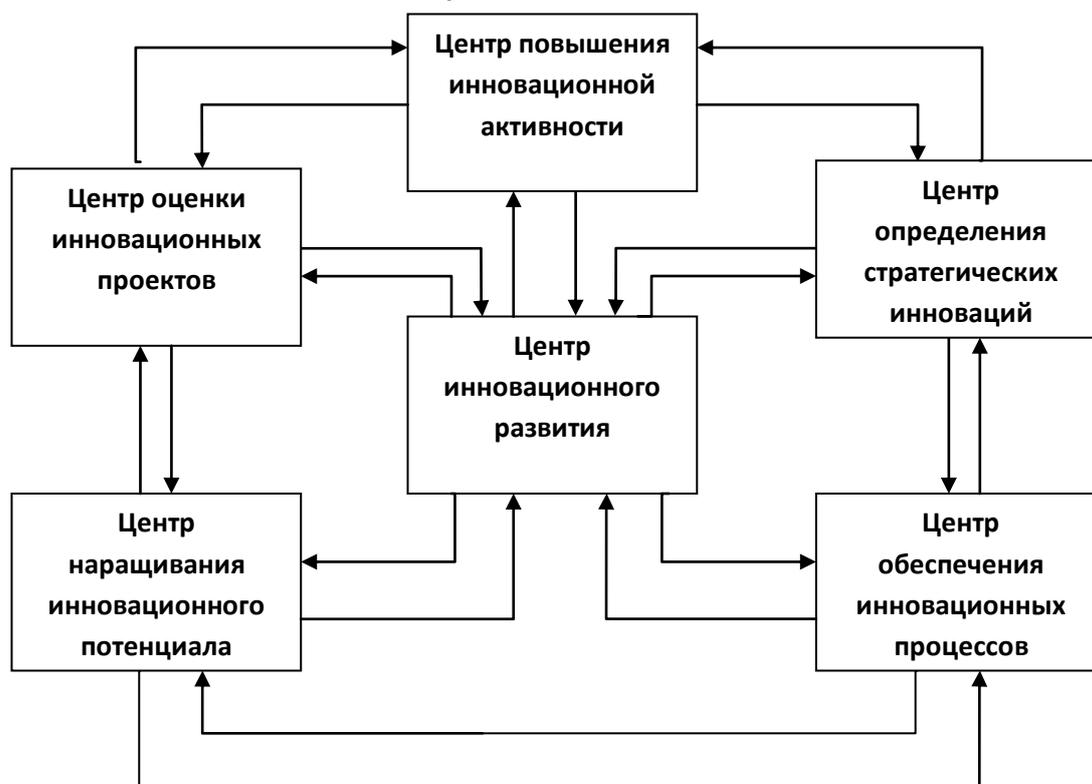


Рис. 1.3. Организационное обеспечение инновационного развития на основе центров ответственности

- методическое руководство оценки поставленных и анализа достигнутых целей и задач инновационного развития;

– рассмотрение и подготовка для утверждения инновационных проектов, с последующим формированием из них портфеля инновационных разработок;

– определение показателей пятилетнего, двухлетнего, годового, квартального планов инновационного развития на основе портфеля инновационных проектов;

– организационное и экономическое обеспечение на корпоративном уровне инвестиционной поддержки инновационного развития;

– контроль своевременности выполнения мероприятий по разработке и реализации стратегии инновационного развития, оценка достигнутого экономического роста и конкурентоспособности;

– выявление позитивных и негативных отклонений от плана инновационного развития, выработка рекомендаций для дальнейших разработок и реализации новых и / или улучшающих технологий.

Центр повышения инновационной активности, в свою очередь, формируется на базе подразделения НИОКР. Руководитель центра несет ответственность за создание научно-исследовательской базы, формирование интеллектуального капитала предприятия в виде нематериальных активов, наращивание зонтичных патентов. В силу функциональной направленности своей деятельности данный центр не участвует в реализации научно-технических разработок, а осуществляет только их авторское сопровождение.

Центр определения стратегических инноваций представляет собой структурное подразделение, руководитель которого несет ответственность за генерирование, отбор и коммерциализацию перспективных продуктовых и технологических нововведений. Данный центр обеспечивает перспективность инновационных разработок на рынке и создается на базе службы маркетинга и / или сбыта. Центр стратегических инноваций отвечает за селекцию научно-технических идей с позиции их рыночной востребованности и корпоративной конкурентоспособности.

Центр оценки инновационных проектов создается на базе финансового и / или планово-экономического отделов. Наряду с поиском источников финансирования основными функциями этого центра в части реализации инновационного развития являются определение инвестиционной состоятельности новых и / или улучшающих технологий, а также формирование портфеля инновационно-инвестиционных проектов.

Центр наращивания инновационного потенциала организуется на базе производственного подразделения, ответственного за внедрение новых технологий или улучшающих продуктов. Руководитель этого

центра несет ответственность за экономический рост инновационного производства, усиление его конкурентоспособности, а также обеспечение качества продуктовых новинок.

Центр обеспечения инновационных процессов представляет собой структурное подразделение, руководитель которого несет ответственность за реализацию проектов в намеченные сроки. Такой центр можно создать на базе или с привлечением отдела управления персоналом и наделить его правами и обязанностями по обеспечению кадрами, согласованию и соблюдению календарно-сетевых графиков инновационных процессов, обучению производственных рабочих навыкам, необходимым для работы с вновь внедряемыми технологиями.

Таким образом, на основе центров ответственности, создаваемых на базе функциональных подразделений, отделов и служб, осуществляется организационное обеспечение разработки и реализации новых и улучшающих технологий. Распределение целей и задач инновационного развития между центрами организационной ответственности, наделение их правами и обязанностями создают организационные возможности для реализации продуктовых и технологических нововведений и осуществления поддержки этих процессов.

Что касается методического обеспечения системы гармонизации инновационной политики предприятия, существует несколько методов выбора инновационной политики хозяйствующего субъекта. Наиболее часто для выбора инновационной политики используются:

- метод написания сценариев;
- метод игр;
- метод Дельфи.

Метод написания сценариев

Сценарий в данном случае означает сюжетную схему, т. е. заранее подготовленный детальный план осуществления чего-либо.

Сценарий инновации – это упорядоченная во времени последовательность эпизодов по выбору инновационной политики, логически связанных между собой. Метод написания сценариев предусматривает подбор коллектива для составления сценария будущего развития процессов и выявление потенциальных последствий, которые могут при этом возникнуть. Цель написания сценария состоит в освещении гипотетической, будущей ситуации в инновациях. Для этого готовят специальные вопросы, которые обычно сводят в таблицу, позволяющую наглядно представить полученные результаты. Сценарий можно создать, например, если в процессе игры с правилами, имитирующими реальную ситуацию, записать ходы различных игроков.

Составляемый таким образом сценарий не является прогнозом или предсказанием. Специфические задачи и функциональные цели не выступают автоматическим следствием написания сценария. Сценарий всегда пишется с целью анализа будущей ситуации, чтобы определить и сформулировать более квалифицированно эти специфические задачи и функциональные цели.

Сценарий – это определенный способ описания состояния системы в условиях неопределенности. Техника сценариев не предполагает определение вероятности наступления отдельных событий и получения прогнозных оценок. Сценарий – не количественный прогноз, а гипотетическая последовательность развития событий в будущем.

На рис. 1.4 представлена модель сценария в виде многовариантных событий.

Сценарий – это логическая и, по возможности, правдоподобная совокупность предполагаемых (намечаемых, планируемых) событий, происходящих одновременно или следующих одно за другим. Важное место в сценарии принадлежит фактору времени, а также наличию связей между событиями. При написании сценария большое внимание обращают на критические точки ветвления, в которых малые управленческие воздействия могут оказать огромное влияние на результат.

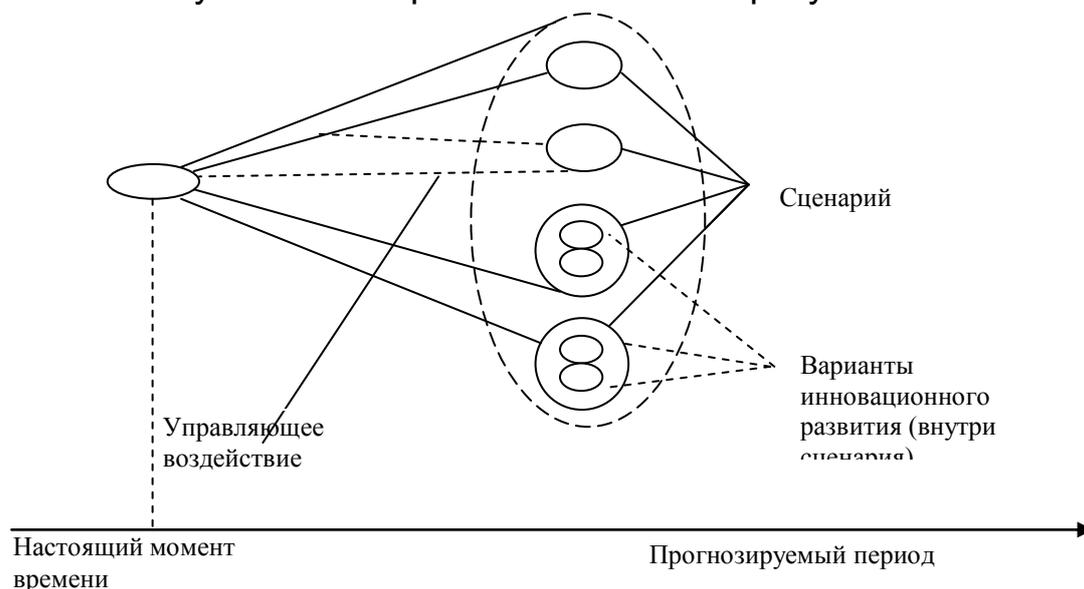


Рис. 1.4. Представление сценариев в виде многовариантных подходов к инновационному развитию

Каждый из сценариев может быть реализован в нескольких вариантах. Вариант – небольшие (незначительные) изменения каких-либо параметров системы в рамках сценария. Чем больше генерируется и анализируется вариантов, тем выше эффективность адресных опережающих воздействий на конкретные подсистемы объекта управления.

Сценарий имеет следующие достоинства.

1. Это наиболее эффективный метод ослабления традиционного мышления.

2. Он вынуждает специалиста, занимающегося разработкой инновационной политики, погружаться в совершенно незнакомый мир будущего, а не рассматривать только те его варианты, которые представляют собой простые проекции настоящего в будущее.

3. Сценарий способствует выявлению деталей и процессов, которые легко упустить, если ограничиваться только общими соображениями.

4. Он служит важным приемом изучения будущей ситуации (производственной, экономической, финансовой, технической и т. д.), полученной в ходе проведения какой-либо игры.

Метод игр

Игра представляет собой особый вид моделирования процессов (производственных, экономических, финансовых, технических и т. д.) с любым числом участников, каждый из которых стремится максимизировать некоторую целевую функцию, подчиняясь набору определенных правил. Целевые функции, как правило, различны для каждого из игроков, поэтому сотрудничество между ними в ряде случаев может дать участникам игры определенные преимущества.

При проведении игры каждый участник должен играть, т. е. имитировать некую специфическую роль, отведенную ему сценарием. В зависимости от целей при проведении игры могут быть заданы лишь начальные условия или определена программа последующих действий. То же касается и участников: либо им разрешено играть свои роли совершенно свободно, либо они должны подчиняться довольно жестким требованиям (правилам игры).

Для принятия инновационных решений используются стратегические игры, в том числе деловые игры.

Стратегические игры – это конфликтные игры, в которых эффективность решения, принимаемого одним участником (элементом системы), зависит от действий других участников. Такая ситуация называется конфликтной. В данном случае конфликт необязательно предполагает наличие антагонистических противоречий. *Конфликтная ситуация* возникает при столкновении интересов двух и более участников экономической системы. По числу игроков игры разделяются на *парные* (игры двух лиц) и *множественные*.

Стратегия игры – это система поведения ее участников в той или иной конфликтной ситуации. Когда хотя бы один из них имеет в своем распоряжении бесконечное множество стратегий, такая игра называется

бесконечной. При ограниченном числе стратегий у обоих участников игра называется *конечной*. Игрок может принять одно решение (стратегию) и придерживаться его на протяжении всей игры. Например, один участник выбирает некую стратегию и не реагирует на поведение другого участника игры. Это означает, что он придерживается *чистой стратегии*.

Чаще всего в зависимости от конфликтной ситуации участнику приходится принимать различные решения для получения максимально возможного выигрыша или минимально возможного проигрыша. Это означает применение *смешанной стратегии*. Существуют следующие стратегические игры:

- *игра двух лиц с нулевой суммой*. Она означает, что сумма выигрыша каждого участника после окончания игры равна нулю;

- *игра по принципу максимина и минимакса*. Максимин означает, что нижняя цена игры определяет минимальный выигрыш участника, а минимакс – что верхняя цена игры определяет максимальный проигрыш участника. Принцип максимина и минимакса позволяет выбрать стратегии, определяющие минимум выигрыша одного участника и максимум проигрыша другого участника;

- *игра с седловой точкой*. Седловая точка – это равенство нижней и верхней цены игры. Такое равенство называется *чистой ценой игры*. Стратегии, соответствующие чистой цене игры, – это оптимальные стратегии;

- игры с применением смешанной стратегии.

Метод Дельфи

Это один из наиболее распространенных экспертных методов прогнозирования. Сущность таких методов заключается в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления человека в сочетании с количественными методами оценки и обработки полученных результатов. При этом обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы. Класс экспертных методов прогнозирования основан на использовании экспертов (как правило, квалифицированных специалистов в исследуемой области) в качестве основных источников информации относительно перспектив развития объекта.

При этом методе в процессе исследования исключается непосредственное общение между членами соответствующей группы и проводится индивидуальный их опрос с использованием анкет для выяснения мнения каждого относительно будущих гипотетических событий.

Название свое описываемый метод получил от названия знаменитого в античном мире оракула Дельфийского храма (дельфийский оракул).

Метод Дельфи, связанный с обобщением и статистической обработкой мнений группы экспертов, вначале использовался для прогнозов развития науки и техники, будущих открытий и изобретений, для которых нет достаточной теоретической базы в момент составления прогноза, изображения картины будущего мира. Он был разработан и применен в США впервые в 1964 г. О. Хелмером и Т. Гордоном – сотрудниками научно-исследовательской корпорации РЭНД.

Основные особенности метода Дельфи следующие:

1. Полный отказ от личных контактов между экспертами, опрашиваемыми по конкретной проблеме.
2. Обеспечение экспертов необходимой информацией, включая обмен мнениями между ними после каждого тура опроса.
3. Обеспечение анонимности, аргументации и критики оценок.
4. Наличие обратной связи.

Цель метода Дельфи – получение прогноза или перечня потенциальных последствий решения какой-либо проблемы, обладающих гораздо большей степенью надежности, чем результаты анализа, проведенного одним специалистом.

В методе Дельфи предусматривается создание условий, обеспечивающих наиболее продуктивную работу экспертной комиссии. Важное свойство метода – обратная связь, позволяющая экспертам корректировать свои суждения с учетом промежуточных усредненных оценок и пояснений экспертов, высказавших противоположные точки зрения. Это позволяет экспертам учесть обстоятельства, которыми они пренебрегали или о которых не были осведомлены. Для реализации обратной связи необходима многотуровая процедура. Экспертизы по методу Дельфи проводятся обычно в 3-4 тура.

В первом туре экспертам сообщается цель экспертизы и формулируются вопросы, отражающие основное содержание экспертизы. Эти вопросы предъявляются каждому эксперту персонально в виде анкеты, иногда сопровождаемой пояснительной запиской. Если предъявляемые экспертам вопросы достаточно сложны, целесообразна предварительная разработка приближенной модели исследуемой системы, чтобы правильно ориентировать эксперта, конкретизировать цели и предмет экспертной процедуры, показать характер возможных ответов.

Успеху экспертизы способствует предоставление эксперту дополнительной информации о предмете экспертизы. Информация, полученная от эксперта, поступает в распоряжение аналитической группы, обеспечивающей организацию и проведение экспертизы, обработку промежуточных и окончательных ее результатов.

Аналитическая группа определяет экспертов, высказавших «крайние» точки зрения, давших самую высокую и самую низкую оценку альтернативе, усредненное мнение экспертов – медиану (M_e), верхний и нижний квартили ($Q_{0,25}$, $Q_{0,75}$) – значение оцениваемой альтернативы, выше и ниже которых расположены 25% численных значений оценок. Расстояние между квартилями характеризует разброс экспертных оценок и тем самым – согласованность точек зрения экспертов.

Согласно методу Дельфи эксперта, не согласного с большинством, просят высказать причины несогласия. Все эксперты имеют возможность не согласиться с этими причинами и могут принять во внимание или отвергнуть их. изменить свое мнение или остаться при нем.

Во втором туре «дельфийской» процедуры экспертам предъявляется усредненная оценка экспертной комиссии и обоснования экспертов, высказавших «крайние» точки зрения. Обоснования принимаются анонимно, без указания давших их экспертов. После получения дополнительной информации эксперты, как правило, корректируют свои оценки. Скорректированная информация вновь поступает в аналитическую группу.

В третьем туре эта информация вместе с анонимными аргументами поставленных оценок снова направляется каждому участнику. На основе полученной информации эксперты пересматривают предыдущие оценки. Если же оценка какого-либо эксперта значительно выхолит за рамки общего интервала, то он должен подтвердить достаточной аргументацией свою позицию и объяснить, почему предыдущая информация и аргументация противоположных оценок не заставили его изменить свое мнение.

В четвертом туре каждому эксперту предоставляется распределение оценок третьего тура и он должен снова представить на рассмотрение пересмотренную оценку в свете полученной информации. Как показывает практика, желаемое согласие (мнения считаются согласованными, если коэффициент вариации менее 33%) наступает к четвертому туру.

При использовании метода Дельфи надлежит учитывать следующие требования: группы экспертов должны быть стабильными; время между турами опросов – не более месяца; вопросы в анкетах следует тщательно продумывать и четко формулировать: число туров должно быть достаточным, чтобы обеспечить всем участникам возможность ознакомиться с причиной той или иной оценки, а также для критики соответствующих обоснований; необходимо проводить систематический отбор экспертов; следует обеспечивать самооценку компетенции экспертов по рассматриваемым проблемам: нужна

формула согласованности оценок, основанная на данных самооценок; следует выявить влияние общественного мнения на экспертные оценки и на сходимость этих оценок; необходимо оценить влияние различных видов передачи информации экспертам по каналам обратной связи.

После появления метода Дельфи были разработаны его различные модификации. Все они сохраняли основные особенности классического метода, но или совершенствовали их, или включали новые элементы, в которых одна или несколько особенностей были изменены.

Модификации, сохранившие основные особенности метода Дельфи, могут быть охарактеризованы следующим образом.

1. *Составление классификатора событий, которые экспертам предстоит анализировать.* Это является, по существу, еще одним, предварительным туром опроса, но для каких-то других экспертов, не участвующих в дальнейшем анкетировании. Другими словами, те, кто составляет этот перечень, передают его другим экспертам, начинающим работу как бы со второго тура. В частности, этот прием использован в методе эвристического прогнозирования, в методе программного прогнозирования и др.

2. *Предварительное описание прогнозного фона в будущем.* Очевидно, желательно получить прогноз внешнеэкономических и социально-демографических тенденций в качестве информации для первого тура опроса экспертов, например по проблемам развития науки и техники. Этот подход особенно ценен в промышленности, где прогноз составляет «собственная» группа экспертов-инженеров, не являющихся социалистами по экономике, рынкам сбыта, внешнеторговой конъюнктуре и т. д.

3. *Уменьшение числа туров опроса.* В настоящее время нет определенного ответа на вопрос о необходимом числе туров опроса. В ряде случаев, когда время проведения опросов ограничено и начальный перечень событий получен, согласие экспертов может быть достигнуто уже на втором туре опроса. Очевидно, нет необходимости вводить формализованный критерий сходимости мнений экспертов в интеграционном процессе проведения туров опроса. По мнению американских аналитиков, например, проведение даже двух туров по методу Дельфи более эффективно, чем многократный опрос отдельных экспертов или группы с личным общением ее членов в процессе опроса.

4. *Характер вопросов, задаваемых экспертам, и соответствующие математические процедуры получения групповых прогнозных оценок.* Следует отметить, что модификация метода Дельфи была связана не только собственно с методом, но и с расширением

области его применения. Классический метод Дельфи, созданный для прогнозирования научных открытий и времени их свершения, стал использоваться для оценки приоритетности направлений прикладных исследований, а также для анализа перспективности различных технических (конструкторских и технологических) решений и даже для оценки количественных показателей разрабатываемых технических объектов, технологических процессов и т. д.

В процессе применения метода Дельфи также составляется сценарий, который отражает общее мнение экспертов о предыстории проблемы, ее текущем состоянии и прогнозах на перспективу. Задачей сценария является выявление ключевых изменений, происходящих в рассматриваемой системе. Благодаря этому появляется возможность выявить все факторы, влияющие на поведение системы, разделить их на основные и второстепенные, формализовать понятие «состояние системы» и спрогнозировать изменения основных и второстепенных факторов развития системы в целом.

Полученное указанным способом полное описание системы вместе с оценками вероятностей разных путей ее развития дает возможность определить «потребности системы», вытекающие из желания обеспечить некоторый конкретный путь ее развития. Это позволяет получить основной результат сценария – формулировку основной цели системы.

Сценарий служит основанием для второго этапа – составления «дерева целей». Оно позволяет преобразовать каждую цель более высокого уровня в совокупность подцелей. При этом цели каждого уровня должны быть сопоставлены по своему масштабу и значению.

«Дерево целей» представляет собой упорядоченную иерархию целей, выражающую их внутренние взаимосвязи и соподчинение. Оно является нормативным методом выявления функций системы, основное содержание которого состоит в способе перехода от глобальной цели к совокупности более мелких подцелей. Логической основой этого способа является конъюнктивное представление целей подсистемы в понятиях меньшей степени общности. Взаимосвязь между целями, функциями и критериями любой системы заключается в следующем. Цель в общем случае указывает направление действий системы, т.е. выражает желаемое состояние системы. Функция отражает основное назначение объекта. Критерий же дополняет понятие цели, указывая на эффективный способ ее достижения. Критерий позволяет сравнивать различные варианты реализации целей между собой.

При разработке «дерева целей» учитывают следующие требования.

1. Конкретность формулирования целей.
2. Сопоставимость целей каждого уровня по масштабу и значению.

3. Измеримость – формулировка целей должна обеспечить возможность количественной или порядковой оценки степени ее достижения.

4. Конъюнктивность (от лат. *conjunctivus* – соединительный) означает, что каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня таким образом, чтобы объединение понятий подцелей полностью определяло понятие исходной цели.

5. Непрерывность, последовательность, полнота разложения целей – «дерево целей» необходимо построить так, чтобы между понятием цели и ее подцелей нельзя было включить промежуточные понятия, а исключение хотя бы одной подцели меняло бы само понятие соответствующей исходной цели. Разложение целей на соответствующие подцели осуществляется таким образом, что в число элементов конъюнктивного «дерева целей» не включаются альтернативные способы достижения целей. Это позволяет наилучшим образом распределить ресурсы между целями с учетом относительной значимости (важности) каждой цели, определяемой обычно экспертным путем.

Построение «дерева целей» обеспечивает увязку и согласование целей плана не только в качественном отношении, оно также дает возможность провести некоторую количественную оценку их важности (значимости) для достижения соответствующей цели более высокого уровня. Эта задача решается на основе метода ПАТТЕРН, метода анализа иерархий Саати или с помощью методов экспертных оценок, специально разработанных для нормирования и ранжирования целей.

При использовании метода экспертных оценок критерии различных уровней «дерева целей» находят из сценария. Для каждого уровня целей могут быть различные критерии их важности. Эксперты могут обсуждать сценарии и критерии друг с другом, но сами коэффициенты они должны проставлять самостоятельно.

1.3 Условия и предпосылки развития гармонизированной системы стратегического управления инновациями на современном этапе (по странам)

Сегодня позиции любой страны в мире напрямую зависят от конкурентоспособности ее экономики. Повышение конкурентоспособности национальной экономики предопределяет возможность ее модернизации, устойчивого развития, роста благосостояния населения, безопасности страны.

Разные страны отличаются способами достижения конкурентоспособности, используемыми при этом факторами. Одни обеспечивают ее за счет базовых факторов, например, природных ресурсов, дешевой рабочей силы. К таким странам относится, в частности, Казахстан, который на мировых рынках имеет преимущества по крайне ограниченному перечню сырьевых товаров: нефть, газ, уголь, металлы, зерно и др. Длительное использование подобной стратегии роста конкурентоспособности имеет естественные пределы и не позволяет рассчитывать не только на улучшение, но и сохранение позиций использующей ее страны в мировой экономике. Лидерами в конкурентной борьбе на мировых рынках становятся страны, задействующие факторы более высокого порядка: научный и образовательный потенциал, высококвалифицированная рабочая сила, развитая инфраструктура. В основе повышения конкурентоспособности этих стран лежит широкое применение инноваций во всех сферах.

Поэтому основные усилия Казахстана должны быть сосредоточены на переходе к инновационно-ориентированной и высокотехнологичной экономике, базирующейся на постоянном совершенствовании технологий. В связи с этим, перед наукой стоят большие задачи.

В Казахстане имеется достаточно крупный научный потенциал. Однако наука пока не отвечает требованиям рынка, она отличается слабой инновационной ориентацией, отрывом от хозяйственной практики. Результаты научных исследований в целом не востребованы экономикой и почти не внедряются. Об этом свидетельствует крайне низкий уровень инновационной активности казахстанских предприятий – 4,0% в 2010 году. Например, в России в 2009 г. он составлял 9,1%, в Португалии – 25%, Турции – 33%, а в таких странах с переходной экономикой, как Эстония и Венгрия, он еще выше (36% и 47% соответственно), не говоря уже о более развитых странах, где он превышает 50%.

В чем причины такой ситуации? Их много, но самая основная, – в том, что нет системного подхода. Решаются частные вопросы, например, создание Парка информационных технологий, технопарков. Это, конечно, важно. Но все частные решения должны быть увязаны в систему. Главное – это вовлечение результатов исследований в хозяйственный оборот, внедрение НИР в хозяйственную практику на основе программно-целевого подхода при сквозном финансировании всей цепочки от идеи до конечного рыночного продукта.

Научный потенциал сейчас рассредоточен по разным министерствам и ведомствам. При этом в управлении наукой наблюдается отсутствие системности, слабая координация действий в

области создания и распространения научных знаний и технологий. За науку отвечает МОН РК, за технологии и инновации – МИНТ РК. Разрывается единая цепочка – от идеи до ее практического воплощения. Сейчас создан Комитет по науке в составе МОН РК. Это, конечно, шаг вперед, но не кардинальное решение проблемы [86].

Во многих странах наука находится в ведении министерств образования. Это объясняется тем, что на Западе фундаментальная наука сосредоточена в университетах. У нас же иная ситуация, преобладающая часть научного потенциала приходится на государственные НИИ.

Необходимо изменить подход к финансированию научной деятельности и осуществлять его на основе сочетания программно-целевого метода и прямой финансовой государственной поддержки научных учреждений. Программно-целевой метод должен преобладать при решении практических задач. В фундаментальных исследованиях в дополнение к финансированию научно-исследовательских программ и проектов на программно-целевой основе необходимо прямое базовое финансирование учреждений науки. Для этого целесообразно сформировать специальный Фонд фундаментальных исследований, как это сделано в США. В этом Фонде должна фиксироваться сумма, объем которой определяется составом сети научных учреждений, ведущих фундаментальные исследования и тем базовым минимумом, который необходим каждому из них для нормального функционирования (исходя из расходов на одного сотрудника) [87].

Весьма важным представляется вопрос о выборе приоритетов для финансирования в рамках госзаказа. Понятно, что государство не может финансировать все научные направления. Но при выборе приоритетных направлений не должны исключаться целые отрасли науки. Приоритеты не должны определяться келейно, только чиновниками. Везде в мире это делается при широком участии научного сообщества и независимых экспертов. Именно поэтому впервые Союзом ученых Казахстана созданы группы независимых экспертов по важнейшим направлениям науки и техники.

Сейчас в Казахстане финансирование науки осуществляется по следующим приоритетам, определенным Высшей научно-технической комиссией от 21 апреля 2011 года № 20-55/372, а также специализированным научным направлениям, сформированным Национальными научными советами, в соответствии с Протоколом председателей Национальных научных советов от 13 апреля 2012 года №1:

1. Энергетика

1.1 Тепло- и электроэнергетика (повышение энергоэффективности действующих тепловых электростанций Казахстана);

1.2 Ядерная и водородная энергетика;

1.3 Возобновляемые источники энергии (ветро- и гидроэнергетика, биотопливо и фотоэлектричество);

1.4 Влияние энергетического сектора на окружающую среду.

2. Глубокая переработка сырья и продукции

2.1 Технологии разработки полезных ископаемых;

2.2 Технологии переработки природного и техногенного сырья;

2.3 Технологии получения новых материалов;

2.4 Технологии переработки продукции.

3. Информационные и телекоммуникационные технологии

3.1 Информационные технологии;

3.2 Программно-технические комплексы и системы;

3.3 Интеллектуальные системы и технологии;

3.4 Геоинформационные системы и технологии;

3.5 Телекоммуникационные системы и технологии.

4. Науки о жизни

4.1 Научные основы современной биомедицины;

4.2 Молекулярные, биохимические и клеточные основы живых систем;

4.3 Новые биотехнологии для сельского хозяйства и медицины;

4.4 Новые биопрепараты.

5. Интеллектуальный потенциал страны

5.1 Фундаментальные исследования в области естественных наук;

5.2 Фундаментальные исследования в области общественно-политических и экономических наук;

5.3 Фундаментальные исследования в области гуманитарных наук.

На наш взгляд, этот перечень нуждается в определенном уточнении. При этом возникает вопрос о том, возможно ли копировать все последние достижения научно-технического прогресса, особенно новейшего технологического уклада, переносить их на почву республики и стремиться выдавать за научные приоритеты республики? Научные приоритеты должны определяться этапом, уровнем экономической модернизации республики. При заимствовании и включении последних достижений научно-технического прогресса в научные приоритеты республики, объектами и предметами научного поиска и решений должны быть приоритеты модернизации экономической и социальной сфер при органичном использовании наличного научного потенциала республики.

Разумеется, каждый из приоритетов в области естественных, технических, общественных наук должен ориентироваться и решать задачи с позиций современных достижений науки в каждой из областей

и стремиться к обеспечению конкурентоспособности на мировом научном рынке [88-90].

На наш взгляд, в приоритеты научно-технологического развития обязательно следует включить такое направление, как экология и рациональное природопользование. Важность этого направления для Казахстана с его интенсивным использованием природных ресурсов, экологическими проблемами глобального характера (Арал, Семипалатинский полигон), несомненна. Еще неизвестно, как на экологии в будущем скажется и широкомасштабное освоение шельфа Каспия, если не принимать превентивных мер.

Вызывает недоумение, что в списке приоритетов отсутствует аграрная наука. Совершенно очевидно, что гипертерриториально-рассредоточенные страны как Россия, Казахстан, Украина должны были учесть свою большую территориальную разбросанность и начать реформы с обеспечения продуктами первой необходимости. В частности, так поступил Китай, который провел широкомасштабные реформы в сельском хозяйстве, и только после этого начал реформировать промышленность, организовывать свободные экономические зоны, развивать малый и средний бизнес. И сегодня невозможно без китайской продукции представить мировые рынки. Такая политика дала понять всему миру, что любая политическая или экономическая реформа будет восприниматься народом только через свой «желудок». Гипертерриториальные страны должны, в первую очередь, обеспечить ход политических и экономических реформ продовольствием и продуктами первой необходимости. Особенно это актуально в Казахстане, где в сельской местности проживает 43% населения, самый низкий уровень жизни и практически отсутствует социальная инфраструктура. Поэтому аграрные исследования должны рассматриваться в Казахстане как, безусловно, приоритетные.

Следует отметить, что в мировой практике управления наукой выбор приоритетных направлений не означает полного закрытия всех оставшихся, как это получается у нас. Во многих странах на приоритеты обычно направляется прирост абсолютных объемов расходов на науку, финансирование же направлений, не относящихся к приоритетным, поддерживается, как правило, примерно на постоянном уровне. Это позволяет хотя бы частично сохранить научный потенциал на направлениях не приоритетных в данный момент, но необходимых для развития научной среды в стране. В недалеком будущем с учетом быстро меняющейся ситуации они могут оказаться приоритетными.

Это важно подчеркнуть, потому что, например, в проекте Программы развития науки в перечень приоритетов для

финансирования по госзаказу включены все отрасли гуманитарных и общественных наук, отсутствуют только фундаментальные исследования в сфере экономики. Это можно понимать таким образом, что финансирование экономической науки в рамках государственного заказа не предусматривается. Более того, тем самым вообще отрицается необходимость развития в Казахстане фундаментальной экономической науки. И это в то время, когда перед экономикой Казахстана ставятся новые прорывные задачи. Здесь не помогут никакие зарубежные рецепты, нужна отечественная наука, обеспечивающая системные фундаментальные исследования в области экономического развития Казахстана.

Экономика – это не физика, не химия, не математика, которые интернациональны. Большинство экономических школ в мире имеют национальный характер. Это объясняется особенностями национального хозяйства, спецификой природного и человеческого потенциала, социокультурными факторами. В этом смысле исследования отечественных ученых-экономистов являются в своем роде уникальными, так как проводятся на материалах Казахстана и для Казахстана, его экономики и политики. Такого рода исследования, которые носили бы системный характер, не могут проводиться в других странах или международными организациями.

Конечно, экономическая наука должна выходить на практику. Но нельзя обойтись и без общей экономической теории. Ее влияние зачастую проявляется в будущем, потому что оно создает общий фон, стиль и тип экономического мышления, позволяет преодолеть устаревшие подходы и стереотипы массового сознания.

Это общеизвестная истина, признанная во всем мире. Это понимают и в России, где только в системе РАН за последние годы число научно-исследовательских институтов экономического профиля увеличилось до 9-ти. Это Институты экономики, мировой экономики и международных отношений, проблем рынка, проблем региональной экономики, народнохозяйственного прогнозирования, ЦЭМИ и др. Только в Институте экономики РАН было создано 8 новых научных центров по актуальным экономическим проблемам современности.

Поэтому необходимо сохранить в перечне фундаментальных исследований, финансируемых в рамках госзаказа, сферу экономики наравне с другими областями гуманитарного и социального знания.

Что касается отдельного странового опыта инновационно-технологического развития сферы АПК и отраслей пищевой промышленности, то здесь особый интерес вызывает опыт Нидерландов, где достаточно сильно развита система кооперативов в

отдельных отраслях сельскохозяйственного и перерабатывающего производства, которые активно финансируют научные исследования. Нидерланды занимает третье место в мировом экспорте молочных продуктов, после США – 13,7% и Франции – 7,8%, имея долю 7,5%[91]. В 2000–2005 годах 85% производимого в Нидерландах молока перерабатываются предприятиями трех примерно одинаковых по масштабам производства кооперативов:

Основными задачами в области государственного управления развитием отрасли являются:

- Поддержка научной базы аграрного сектора.
- Поддержка функционирования многоступенчатой системы сельскохозяйственного и пищевого образования.
- Создание государственной системы контроля качества сельхозпродукции, защиты здоровья и окружающей среды [92].

Программа носит долгосрочный характер и не ставит целей по изменению традиционных форм собственности, организации производства и распределения результатов трудовой деятельности населения за исключением финансового контроля и управления в виде условий предоставления кредитов и взимания налогов.

Пожалуй, самая интенсивная государственная поддержка молочного кластера идет по направлению обеспечения передовыми научными исследованиями в сфере инновационных технологии производства продуктов, разработки принципиально новых продуктов с особыми качествами (Таблица 1.3).

Таблица 1.3

Финансирование научных исследований в сфере сельского хозяйства Нидерландов, 1990–2008 гг.

Фундаментальные	Стратегические	Прикладные	Экспериментальные
Университет (700чел)			
90% финансируется Минсельхозом из бюджета			
	11 НИИ (3000 служащих)		
	75–80% работ финансируется Минсельхозом		
		Институты TNO и NIZO	
		40% работ финансируется Минсельхозом	
			с/х экспериментальные станции и фермы
			50% работ финансируется Минсельхозом
Примечание: Составлена автором на основе [93]			

Что касается опыта наших ближайших соседей, направления и меры государственной поддержки сферы АПК и отраслей пищевой промышленности Российской Федерации определяются Федеральным Законом «О развитии сельского хозяйства» № 264-ФЗ от 29 декабря 2006 года. Основные меры поддержки сельского хозяйства определяются статьей 6 данного Закона:

1) предоставление бюджетных средств сельскохозяйственным товаропроизводителям в соответствии с законодательством Российской Федерации;

2) применение особых налоговых режимов в отношении сельскохозяйственных товаропроизводителей;

3) осуществление закупки, хранения, переработки и поставок сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для государственных и муниципальных нужд;

4) регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе таможенно-тарифное и нетарифное регулирование;

5) информационное обеспечение сельскохозяйственных товаропроизводителей и других участников рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также предоставление им консультационной помощи;

6) антимонопольное регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

7) участие общественных организаций в формировании и реализации государственной аграрной политики;

8) проведение закупочных интервенций, товарных интервенций на рынке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также залоговых операций;

9) другие меры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

В рамках данного Закона Правительством Российской Федерации утверждена государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы» (Программа), которая предусматривает следующие направления:

I. Устойчивое развитие сельских территорий: данное направление поддержки представляет собой финансирование улучшение жилищных условий сельских территорий и льготное предоставление жилья молодым семьям и специалистам в сельской местности, в том числе за счет инструментов ипотечного кредитования

II. Создание общих условий функционирования сельского хозяйства: охватывает вопросы поддержания почвенного плодородия,

информационного обеспечения в сельском хозяйстве и консультационной помощи сельхозтоваропроизводителям, в том числе по подготовке специалистов

III. Развитие приоритетных подотраслей сельского хозяйства: субсидирование развития племенного животноводства и элитного семеноводства, противоэпизоотические мероприятия, поддержка сельского хозяйства крайнего севера, а также субсидирование производства рапса, льна и многолетних насаждений, в том числе субсидирование части затрат, финансирование НИОКР и субсидирование производства

IV. Достижение финансовой устойчивости сельского хозяйства: включает повышение доступности кредитов за счет субсидирование процентных ставок, предоставление льготного кредитование через инструменты финансового лизинга (ОАО «Росагролизинг») и льготных кредитов (ОАО «Россельхозбанк»)

V. Регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия через прямые закупочные и товарные интервенции зерна и других значимых продуктов

Основная масса отраслевых и региональных программ используют тот же комплекс мер, различаясь в объемах финансирования. По типам и механизмам все меры можно классифицировать по следующим категориям:

- Субсидирование процентных ставок по краткосрочным и долгосрочным кредитам

- Льготное кредитование

- Льготное налогообложение

- Компенсация части затрат при возделывании приоритетных культур и субсидирование по объемам производства

- Финансирование строительства и реконструкции объектов инфраструктуры

- Улучшение жилищных условий и привлечение специалистов для работы в сельской местности

- Консультационная и информационная поддержка сельхозтоваропроизводителей

- Финансирование НИОКР

- Интервенции в целях стабилизации товарных рынков

Между тем сейчас на пути решения каждой из этих задач существуют значительные барьеры. Аграрная наука России за годы кризиса поневоле утратила значительную часть своего интеллектуального и кадрового потенциала: была резко ослаблена, в частности, система зональных институтов, опытных станций, научно-

производственных и испытательных хозяйств, тысячами нитей связывающих исследовательские учреждения с производством, позволяющих эффективно внедрять научные достижения и распространять передовой опыт.

В кризисные 1990-е годы уровень бюджетных ассигнований для Российской сельскохозяйственной академии не превышал 30% потребности. В итоге только за 1992–1997 гг. численность исследовательских кадров сократилась с 30 до 14 тыс. чел., т. е. практически вдвое. Особенно был значителен отток молодых квалифицированных специалистов. Динамика этих показателей позволяет говорить о трехкратном сокращении научно-технического потенциала отечественного аграрного сектора за прошедшие 15 лет.

Тяжелыми оказались эти годы и для самого сельского хозяйства, которое испытало как беспрецедентное для мирного времени падение объемов производства на 40–50%, так и разрушение материально-технической и социальной базы села. Лишь после 2001 г. наметились ощутимые признаки стабилизации и возрождения аграрной экономики. Однако и сейчас большинство сельскохозяйственных предприятий остаются нерентабельными, неспособными не только к внедрению инноваций, но и к ведению нормального воспроизводственного процесса.

Именно низкий уровень платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию со стороны аграрного сектора является главным барьером на пути нововведений. Расчеты показывают, что ежегодно остаются невостребованными сельскохозяйственным производством до 80% законченных научных разработок. Не менее актуальной проблемой является неразвитость инновационной проводящей сети от науки к производству. Ее многие элементы также оказались в предыдущие годы серьезно ослаблены или разрушены. Достаточно сказать, что за годы реформ в 55-ти региональных органах управления АПК были упразднены подразделения, ответственные за развитие научно-технического прогресса, инновационную и информационную деятельность в отрасли, пропаганду достижений науки и передового опыта.

В то же время объективная потребность в доведении прогрессивных технологий и передового опыта до сельскохозяйственного производства многократно усилилась в связи с появлением тысяч новых мелких производителей в лице крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств, не объединенных, как правило, в кооперативы, ассоциации или другие территориальные формирования.

В условиях столь резко возросшей раздробленности аграрного производства неопределимую роль в качестве проводника и носителя передового опыта и инновационных идей могла бы сыграть служба

сельскохозяйственного консультирования. Об этом наглядно свидетельствует практика не только развитых, но теперь уже и стран с переходной экономикой Центральной и Восточной Европы. Так, в Польше, Чехии, Венгрии, Латвии, Литве благодаря непрерывной деятельности разветвленной информационно-консультационной службы (ИКС) проходят апробацию в реальных условиях фермерских хозяйств все последние научные достижения. При этом на содержание таких служб выделяются бюджетные средства, почти в 10 раз превышающие ассигнования на сельскохозяйственную науку.

В самой России важным стимулом совершенствования системы инновационного прогнозирования аграрного производства и его законодательной поддержки в последние годы явилось принятие в декабре 2006 г. впервые в национальной истории Федерального закона «О развитии сельского хозяйства», в котором одним из ключевых направлений признается совершенствование науки и научно-технической деятельности в АПК.

Согласно закону предусматривается регулярная (раз в пять лет) разработка Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. В настоящее время подготовлена и реализуется подобная программа на период 2008–2012 гг. Вместе с ранее разработанными документами и, в частности, Концепцией научного обеспечения АПК Российской Федерации на период до 2010 г., все это формирует основу целостной системы научного предвидения и инновационного обновления отечественного продовольственного сектора.

Переход к рыночной экономике, как было отмечено, сопровождался структурной перестройкой, кризисом платежеспособности, инфляционными процессами, что не способствовало развитию инновационных процессов. В последние годы эти факторы в значительной мере ослабили свое влияние. Все больше набирает силу понимание того, что без инновационно ориентированной политики Россия обречена стать сырьевым придатком экономически развитых стран. С вступлением России во Всемирную торговую организацию внутренний торговый рынок будет открыт для зарубежных производителей. В условиях открытой экономики возникнет угроза прекращения деятельности неконкурентоспособных производителей. В первую очередь это касается, как показывает анализ, производства животноводческой продукции.

Только постоянный научно-технический прогресс может обеспечить динамичное развитие современного общества. Главными его условиями являются непрерывное обновление технологий и

широкое использование новейших научных разработок. Сегодня российская научная общественность едина во мнении, что наиболее верным путем выхода АПК из кризисного состояния является развитие его инновационной основы. Повышение инновационной активности отраслей АПК не только позволит повысить технико-экономический уровень производства, но и существенно улучшить инвестиционный климат [94].

Для вывода АПК страны из кризисного состояния необходимо привлечение значительных инвестиций. Однако выделяемые на эти цели средства пока незначительны. Разработка новых технологий требует постоянных исследований и углубления научных основ понимания физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительных и животных организмах применительно к определенным природно-климатическим условиям. Вместе с тем еще недостаточно внимания уделяется научно-исследовательскими институтами Россельхозакадемии учету региональных особенностей инновационного развития отраслей АПК страны.

Важное значение для повышения эффективности функционирования АПК РФ имеет инновационное развитие зернового хозяйства и отраслей животноводства.

Серьезной проблемой в этой связи при использовании традиционных технологий земледелия является потеря гумуса и как следствие – снижение плодородия почвы. Главным образом, это происходит из-за вспашки с переворотом пласта и несоблюдения технологии. По данным Минсельхоза России, 58,5% сельскохозяйственных угодий подвержено эрозии.

Решение проблемы повышения почвенного плодородия возможно только путем широкого внедрения технологии почвосберегающего земледелия. Применение ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур позволяет рационально использовать горюче-смазочные материалы, минеральные удобрения и средства защиты растений, создает условия для получения высоких и стабильных урожаев, не зависящих от погодных условий. Так, например, исследования по внедрению технологий прогрессивного почвосберегающего земледелия, проведенные в ЗАО «Самара – Солана» Самарской области убедительно показали, что гораздо более эффективно выращивать яровую пшеницу по ресурсосберегающим технологиям, чем по традиционной вспашке [95].

В последние годы во многих субъектах РФ, особенно в Белгородской, Московской, Ленинградской, Омской областях, Краснодарском крае, осуществляется строительство новых

животноводческих комплексов и модернизация действующих ферм по производству молока и свинины. В них будут применяться ресурсосберегающие доильные установки, беспривязное содержание коров, кормление сбалансированными кормовыми смесями, мобильные раздатчики-смесители, холодный метод содержания телят в индивидуальных домиках, естественная вентиляция помещений через коньковую щель, раздельное размещение зон дорастивания и откорма свиней и др.

В то же время анализ практики создания объектов, особенно с высоким уровнем концентрации поголовья коров – от 1000 до 1200 голов, показывает, что в них не обеспечивается решение таких важных вопросов, как утилизация навоза, подготовка и применение высококачественных удобрений, соблюдение экологических параметров с учетом новейших мировых и европейских стандартов [95].

Особое место в АПК России занимает пищевая промышленность. Устойчивое развитие этой отрасли имеет огромное социальное значение. В ней занято более 1,4 млн. чел. Доля пищевой промышленности в отдельных регионах составляет до 50% всего промышленного производства. Однако несмотря на имеющийся здесь производственный потенциал, вклад данной отрасли в общее промышленное производство пока недостаточен [95].

Как уже говорилось, решение стоящих перед АПК задач возможно только в русле инновационного развития. Это требует формирования организационных, институциональных, правовых условий для ускорения научно-технического прогресса в отдельных его подотраслях.

Необходимо создание организационных структур, обеспечивающих интеграцию научной, образовательной и производственной сфер деятельности как на федеральном, так и на региональном уровне. Создание научных формирований с включением в них отраслевых НИИ или научных подразделений вузов дает возможность непрерывного поиска в соответствующих областях деятельности, а наличие учебных заведений позволяет решить задачи подготовки специалистов с инновационным мышлением для работы как в науке, так и в производственной сфере.

Большое значение для развития инновационной деятельности на предприятиях имеют информатизация производства, конкретные рекомендации научно-исследовательских институтов по различным аспектам функционирования отрасли. Современные информационные технологии на базе соответствующих массивов данных позволяют использовать с высокой эффективностью известные количественные методы прогнозирования – экономико-математическое моделирование,

анализ временных рядов и др. Применение данных методов позволит оптимизировать использование ограниченных ресурсов и повысить общую эффективность функционирования предприятий сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Наиболее неблагоприятное воздействие на развитие инновационных процессов в отраслях АПК России, как и в Казахстане, оказывает недостаточный уровень платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию. Отсутствие у большинства отечественных товаропроизводителей собственных денежных средств, сопровождаемое ограниченностью бюджетных источников финансирования, не позволяет им заниматься освоением новых технологий.

Слабым звеном в формировании информационного обеспечения инновационного рынка АПК России, как и в Казахстане, является изучение спроса на инновации. При отборе инновационных проектов часто не проводится их достаточно полная экономическая экспертиза. Ежегодно остается невостребованной предприятиями АПК значительная часть законченных научно-технических разработок, что является прямым следствием отсутствия эффективного организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью в условиях рынка.

Таким образом, подытоживая мировой опыт инновационно-технологического развития АПК, можно отметить, что аграрная наука Казахстана располагает в настоящее время достаточным потенциалом, способным обеспечить реализацию активной инновационной политики. Однако необходимо существенное содействие государства в становлении современной инновационной системы. Технологическая и инновационная политика в отраслях АПК должна стать неотъемлемой частью целостной экономической политики. Особую важность приобретают меры государственной поддержки, способствующие совместным международным исследовательским проектам, распространению технологий и мобильности персонала. Государство также должно обеспечить формирование технологических возможностей в долгосрочной перспективе, осуществляя адекватную поддержку фундаментальных исследований.

Рыночная форма ведения инновационной деятельности требует больших ресурсов, а также высокой координированности действий государства, экономического сообщества в целях гибкого регулирования ресурсных потребностей инновационных проектов. Для успешного использования инновационных результатов посредством рыночных механизмов требуется дальнейшее развитие прямых и обратных связей между участниками инновационного процесса в отраслях АПК.

Основным источником финансирования фундаментальных исследований в АПК должны стать непосредственно государственные инвестиции, и затраты на этот вид деятельности необходимо постоянно увеличивать. Прекращение государственного стимулирования и финансирования таких исследований по причине неполучения положительного результата в заранее оговоренные сроки может остановить поступательное развитие технического прогресса в целом ряде отраслей АПК страны.

В отношении прикладных исследований роль государства в их финансировании следует несколько ослабить, так как такие исследования проводятся для достижения конкретно поставленных целей или решения определенных практических проблем, т. е. могут быть с прибылью реализованы в условиях рынка. Значительная доля прикладных исследований АПК должна финансироваться из частных источников с меньшей поддержкой государства, поскольку проведение таких исследований уже представляет существенный коммерческий интерес. Результаты прикладных исследований крайне важны для определения направлений опытно-конструкторских разработок, оценки перспектив совершенствования производственного процесса предприятий АПК, создания новых видов продукции.

В современных условиях, государству необходимо взять на себя лидирующую роль и в финансировании расходов на экологизацию хозяйственной деятельности частных предприятий за счет соответствующих инноваций. Частный бизнес неохотно идет на замещение используемых эффективных технологий производства на новые, более экологически чистые. С одной стороны, это связано с дополнительными финансовыми вложениями на переоснащение агропромышленного производства и адаптацию к новой технологии. С другой – новейшие экологически «чистые» технологии не всегда являются экономически более выгодными в краткосрочной перспективе. Государство способно решить данную проблему, предоставляя субсидии и льготы разработчикам и пользователям новых безвредных технологий. Кроме того, государственные органы должны устанавливать жесткие экологические нормы для предприятий АПК, законодательно принуждая их к созданию и освоению экологически чистых производств.

Таким образом, только совместными усилиями государства, науки и предприятий агропромышленного и пищевого производства можно в перспективе повысить инновационную активность в ключевых отраслях национальной экономики Казахстана.

ГЛАВА 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

2.1 Методологические основы определения отраслевых особенностей стратегического управления инновациями

На современном этапе развития перед промышленностью Украины и Казахстана стоят важные вопросы определения путей повышения и распространения производств нового технологического уклада. Ряд ведущих отраслей специализации, в частности, металлургия для Украины и нефтедобыча для Казахстана всегда являлись флагманами развития и фундаментом благополучия ее граждан.

В условиях преодоления последствий мирового экономического кризиса каждая республика имеет возможность выработать и реализовать свою программу экономической реформы на основе анализа специфики социально-экономической ситуации, собственного видения основных проблем, с учетом национальных и исторических особенностей. В этой связи актуализируются вопросы исследования закономерностей научно-технического прогресса в промышленном комплексе исходя из потребностей и результатов развития науки и техники, с учетом провозглашения экономического суверенитета и реальных процессов, происходящих в народном хозяйстве.

Под воздействием протекающих кризисных процессов в глобальном экономическом пространстве меняется политическое, социальное и экономическое мышление человека, происходит переосмысление традиционного взгляда на НТП. Ряд предпринятых антикризисных мер в Казахстане выдвигает к нему особые требования, выполнение которых несовместимо ни с декларативным характером социально-экономического направления развития (выполнение социальных программ: жилищной, продовольственной, товаров длительного пользования, здравоохранения и экологической), ни с распылением ресурсов по широкому фронту научных исследований и разработок. Своеобразием нынешнего этапа инновационного развития экономики является, во-первых, попытка повернуть НТП «лицом к потребителю», во-вторых, в глобальном процессе изменения характера технологической структуры народного хозяйства и его комплексов, а

главное – совершенствование методологии организации, планирования и управления инновационно-технологического развития.

Ключевая роль в решении проблем экономического, социального, культурного развития принадлежит научно-техническому прогрессу. Рыночная экономика создает действенные стимулы к самореализации возможностей человека, повышению трудовой и хозяйственной активности, резко ускоряет научно-технический прогресс. Свойственные ей механизмы саморегулирования обеспечивают наилучшую координацию деятельности всех экономических субъектов, рациональное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, сбалансированность народного хозяйства. Однако ныне действующий хозяйственный механизм недостаточно к нему восприимчив, что явилось одной из причин неэффективного использования производственного потенциала.

Концепции инновационного развития отраслей специализации промышленного комплекса страны определяют перспективу роста промышленности, являются составными частями целостной системы управления экономикой. Поэтому рассматривать и изучать их нужно комплексно, в рамках новой модели развития национальной экономической системы.

Отраслями специализации промышленности Украины и отдельных регионов Казахстана являются горнодобывающая (включая добычу угля, руд черных и цветных, драгоценных и редких металлов), черная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка. В то же время существует большой пласт проблем, с которыми сталкиваются промышленные предприятия региона. К их числу можно отнести доминирование традиционных и устаревших технологий, медленное обновление основных производственных фондов, дефицит инвестиций и высокие процентные ставки по кредитным ресурсам, слабую заинтересованность крупных корпораций во внедрении инноваций, исходящих от предприятий-смежников, низкую активность региональных и, прежде всего, национальных институтов развития в поддержке промышленных предприятий.

Опыт ведущих индустриальных странах показал, что такие тенденции в значительной мере обусловлены изменением экономической роли инноваций, темпов направлений и механизмов реализации инновационных процессов [1-9]. Эмпирический анализ тенденций и факторов экономического роста в странах ОЭСР в 1990-е годы свидетельствует о том, что инновации стали «ключевой движущей силой более продуктивного экономического роста». Это подтверждается: резким ростом таких индикаторов, как мультифакторный индекс

производительности труда, отражающий эффективность производительного использования труда и капитала; усиливающимся влиянием технологического прогресса, овеянного в инвестиционных товарах, и знаний, воплощенных в квалифицированной рабочей силе.

Теоретическими предпосылками экономического развития страны являются отдельные направления классической политической экономии, в частности А. Смит центральной темой своих исследований считал экономическую динамику, «межвременные» хозяйственные сопоставления. Впоследствии Ирвинг Фишер, Джон Мейнард Кейнс и многие представители современной экономической теории продолжали уделять огромное внимание этим вопросам. Самый значительный вклад в развитие посткейнсианской теории экономического роста внесли Джоан Робинсон и Николае Калдор.

Теория экономического роста Робинсон представляет собой попытку развить модель капиталистической экономики, функционирующей в исторически определенном времени и предполагающей систему причинно-следственных связей. Временной период, из которого исходит теория Робинсона, представляет собой короткий период, который теоретически определяется как «период, в рамках которого можно пренебречь изменениями запасов капитального оборудования». Именно эта обстоятельство (а не какие-то конкретные черты и особенности анализируемого промежутка времени) характеризует короткий период. Однако модель, основанная на подобном понятии, сможет оказаться пригодной для анализа конкретных исторических событий лишь тогда, когда «короткий период» будет введен в рамки более четких временных измерений. При исследовании процессов экономического роста в промышленно развитых странах в качестве «короткого периода» сегодня могут оказаться подходящими квартал, полугодие и даже год.

Факторы роста Дж. Робинсон объединяет в семь основных групп:

1) Технические условия. Робинсон исходит из того, что экономика не испытывает нехватки в естественных ресурсах. Численность рабочей силы и ее «качество», темпы роста рабочей силы, равно как и сведения о современной технологии (а также темпы технического прогресса), – все это Дж. Робинсон относит к числу заранее заданных условий.

2) Инвестиционная политика. Две особенности присущи подходу Дж. Робинсон к анализу инвестиционных решений: во-первых, постоянное подчеркивание важности понятия «жизнедеятельного начала», о котором писал Кейнс, и, во-вторых, отказ от попыток сформулировать точный вид используемой инвестиционной функции.

3) Условия формирования сбережений.

4) Конкурентные условия. Эти условия определяют способ формирования цен и способность цен реагировать на изменения рыночного спроса. Несмотря на то, что в некоторых версиях своих моделей Робинсон и Калдор предполагают, что на протяжении короткого периода рынки являются конкурентными и цены обнаруживают гибкость, оба автора подчеркивают наличие монополистических элементов процесса формирования цен.

5) Формирование ставки заработной платы. Трудовые издержки являются, следовательно, единственной статьей переменных издержек.

6) Финансовые условия. Установление цен происходит путем добавления образующей прибыль «накидки» к единице прямых издержек. В качестве факторов, определяющих размер «накидки» в той или иной отрасли, выступает ряд конкретных характеристик, и в частности достигнутый уровень концентрации и барьеры на пути проникновения новых капиталов в данную отрасль.

7) Начальный запас товаров производственного назначения и состояние ожиданий, исходящих из прошлого опыта [2].

Одна из теоретических проблем, привлечших внимание ряда создателей посткейнсианской теории экономического роста (в частности, Джоан Робинсон и Луиджи Пасинетти), касается связи между уровнем капиталовооруженности, который предполагают выбираемые – при заданном уровне технических знаний – методы производства, с нормой прибыли (или ставкой реальной заработной платы). Это обстоятельство сыграло в 80-е годы важную роль в стимулировании усилий по построению моделей эндогенного научно-технического прогресса, основанных на идее накопления человеческого капитала. В середине 80-х годов. П. Ромер, Р. Лукас, Ф. Агийон и П. Хоувитт, Дж. Гроссман и Э. Хэлпман, а также ряд их последователей использовали новые подходы к построению моделей экономического роста, предусматривающие возможность генерации в изучаемой макроэкономической системе внутренне присущих ей (эндогенных) технологических изменений.

Появление нового класса моделей экономического роста с эндогенным технологическим прогрессом вызвало заметный прилив интереса к проблемам экономической динамики. Как показывают опубликованные к настоящему времени эндогенные модели роста, такими наиболее универсальными рычагами могут быть:

- развитие инновационного предпринимательства и венчурных механизмов финансирования нововведений;
- эффективное налоговое регулирование;
- более широкое использование возможностей технологических трансфертов в национальных и международных масштабах.

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно отметить, что в современной экономической теории все же господствует неоклассическая парадигма; или, во всяком случае, неоклассические взгляды следует признать наиболее распространенными. Т. е. большая часть факторов экономического роста приходится не на долю предельной производительности факторов (прежде всего, труда и капитала), но на долю «неидентифицируемых факторов» – вклад прироста совокупной производительности факторов, главным образом, за счет научно-технического прогресса.

На современном этапе неоклассическая школа применяет разный аппарат исследования влияния «неидентифицируемых факторов» на прирост производительности труда. Наиболее научно обоснованные результаты имеют труды исследователей – «эволюционистов», их подход к развитию экономики заключается в развитии процессов различной длительности, циклические колебания. Соответственно, в центре внимания оказываются большие циклы конъюнктуры (циклы Кондратьева): выделяются пять таких циклов и пять основных технологических укладов.

Приведенное описание вполне лежит в русле теории экономического развития Й. Шумпетера, а также того объяснения циклических колебаний процентных ставок, которое привел в своей классической работе сам Н. Д. Кондратьев (правда, он увязывал эти циклические изменения скорее с изменением в стоимостной величине наиболее долгосрочной (пассивной) части основного капитала). Естественно, такое объяснение относится только к рыночной экономике.

Основное внимание при этом уделяется исследованию реальных процессов, определяются:

- ядро технологического уклада (отраслевой состав);
- его ключевой фактор (базовое нововведение);
- формирующееся ядро нового уклада;
- страны – технологические лидеры;
- развитые (догоняющие лидеров) страны;
- преимущества данного технологического уклада по сравнению с предшествующим;
- режимы экономического регулирования в странах лидерах;
- международные режимы экономического регулирования;
- основные экономические институты;
- организация инновационной активности в странах лидерах.

В фазе роста доминирующего технологического уклада, для которой характерны устойчивые темпы роста составляющих его

производств и всей экономики в целом, ставка процента остается стабильной, отражая стабильные условия воспроизводства общественного капитала.

По мере приближения доминирующего технологического уклада к пределам роста и снижения нормы прибыли в составляющих его производствах предельная эффективность капитальных вложений быстро снижается. Одновременно со снижением ожидаемой прибыльности инвестиций падает ставка процента. В то же время производства и нового технологического уклада остаются низкорентабельными и не привлекают внимания хозяйствующих субъектов. В результате капитал, высвобождающийся из производств доминирующего технологического уклада не находит приложения, несмотря на снижение ставки процента. Замещение технологических укладов опосредуется более или менее длительной инвестиционной паузой, во время которой реальная ставка процента может даже стать отрицательной. Со становлением воспроизводственного контура нового технологического уклада и повышением эффективности составляющих его производств, как вследствие изменения системы экономических оценок, так и их технологического совершенствования, сопровождающегося формированием новых потребительских предпочтений и соответствующим изменением структуры спроса, ставка процента резко возрастает. В ходе этих колебаний усиливаются спекулятивные операции и обесценивается значительная часть капитала, связанного в производствах замещаемого технологического капитала [10-13].

Закономерным результатом использования инвестиционного капитала является, прежде всего, создание инновационно-технологических систем. Под которыми мы понимаем – качественно новые основные производственные фонды, дающие высокую социально-экономическую эффективность [14]. Они становятся органической частью интенсификации воспроизводственного процесса. При этом меняется социально-экономический базис производства, а также экономические интересы его регионов. В условиях эффективного рынка происходит трансформация и самого воспроизводственного процесса. Прежде всего, его классическая схема дополняется еще одной фазой – научно-техническая подготовка производства. Анализ воспроизводственного процесса включает производство и распределение, в том числе и посредством обмена не только средств производства и предметов потребления, но и такие специфические товары, как услуги, информации и др.

Инновационно-технологическая политика – составная часть общеинтегральной политики благоприятствования инновационному

процессу в его расширенном понимании (*исследование*→*разработка*→*инновации*→*сбыт*), включающая формирование содействующих этому процессу рыночных условий, образование устойчивых связей между его различными звеньями, помощь сотрудничеству между наукой и промышленностью. Инновационно-технологическая политика, проводимая в научно-технической сфере, имеет заранее заданную инновационную ориентированность. Планирование технологических сдвигов, в особенности в системах, пребывающих в состоянии экономического спада, остается труднейшей и актуальнейшей задачей современного технико-экономического анализа.

Каждый технологический уклад, будучи межотраслевым комплексом взаимосвязанных технико-технологических принципов и решений, порождает определенную совокупность (пучок, кластер) технологических нововведений, охватывающих различные отрасли хозяйства, благодаря чему развитие и замещение технологических укладов происходит не плавно, а скачкообразно: инновационно-технологические принципы, революционирующие систему производительных сил, быстро завоевывают все отрасли хозяйства, вытесняя элементы предшествующих технологических укладов. В этом заключается одна из причин неудачи многочисленных попыток планирования технико-экономической динамики отдельных отраслей хозяйства, принимающих во внимание лишь отраслевые пределы замещаемых технологий [15-18].

В настоящее время в Казахстане можно говорить о функционировании четырех технологических укладов и слабых попытках пятого технологического уклада (таблица 2.1). Распространение технологических укладов в нашей республике происходило значительно медленнее, чем в США, Японии, Германии и других зарубежных странах, а также России.

Приоритетное развитие пятого технологического уклада в мировой экономике и зарождение шестого технологического уклада позволяют говорить о новом качестве экономического роста, постепенно занимающего центральное место в мировой экономике. В начале 90-х гг. в Казахстане сложилась многоукладная технологическая структура экономики. По мнению Ф. Днишева [19, с. 121], ее можно представить следующим образом: пятый технологический уклад – имеются отдельные очаги, но они не дают статистически значимую долю валового продукта; четвертый уклад – чуть более 1/3 валового продукта; третий и низшие – составляли около 2/3. В тот же период в Японии пятый технологический уклад занимал около 40%, четвертый – примерно 30%, третий и низшие – 20%.

Основные характеристики технологических укладов

Признаки укладов	1 технологический уклад	2 технологический уклад	3 технологический уклад	4 технологический уклад	5 технологический уклад
Ядро технологического уклада	Текстильная промышленность, текстильное машиностроение, выплавка чугуна, обработка железа, строительство каналов, водяной двигатель	Паровой двигатель, железнодорожное строительство, транспорт, машино-, паростроение, угольная, станкоинструментальная промышленность, черная металлургия	Электротехническое, тяжелое машиностроение, производство и прокат стали, линии электропередач, неорганическая химия	Автомобиле-, тракторостроение, цветная металлургия, производство товаров длительного пользования, синтетические материалы, органическая химия, производство и переработка нефти	Электронная промышленность, вычислительная оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, производство и переработка газа, информационные услуги
Ключевой фактор	Текстильные машины	Паровой двигатель, станки	Электродвигатель, сталь	Двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия	Микроэлектронные компоненты
Формирующееся ядро нового уклада	Паровые двигатели, машиностроение	Сталь, электроэнергетика, тяжелое машиностроение, неорганическая химия	Автомобилестроение, органическая химия, производство и переработка нефти, цветная металлургия, дорожное строительство	Радары, строительство трубопроводов, авиационная промышленность, производство и переработка газа	Биотехнологии, космическая техника, тонкая химия
Преимущества данного технологического уклада по сравнению с предшествующим	Механизация и концентрация производства на фабриках	Рост масштабов и концентрации производства на основе использования парового двигателя	Повышение гибкости производства на основе использования электродвигателя, стандартизация производства, урбанизация	Массовое и серийное производства	Индивидуализация производства и потребления, гибкость производства, преодоление экологических ограничений по энерго- и материалопотреблению на основе АСУ, деурбанизация на основе телекоммуникационных технологий
Примечание: составлена по источнику [20]					

Как видно из таблицы доминантой пятого технологического уклада являются гибкие автоматизированные системы в обрабатывающей промышленности, станки с ЧПУ, программное обеспечение, информационные услуги, телекоммуникации, вычислительная техника, электронная и авиационная промышленность, оптические волокна и оптоэлектроника. При этом ядро последующего, шестого уклада (2050–2100 гг.) уже сейчас зарождается и формируется в недрах пятого технологического уклада (1990–2040 гг.) исследовательскими работами, нововведениями в области биотехнологии, тонкой химии, изучении и освоении Мирового океана, искусственного интеллекта, космической техники.

Высокотехнологичные производства являются одним из основных источников пополнения государственного бюджета. Так, по различным оценкам, вклад научно-технического прогресса в прирост ВВП наиболее развитых стран составляет от 75 до 100% [21-24].

По расчетам российских ученых, продажа тонны сырой нефти приносит прибыль до 20–25 долларов, килограмм бытовой техники – 50 долларов, килограмм авиационной техники – 1000 долларов, а килограмм наукоемкого продукта в информатике и электронике – до 5000 долларов [25].

Инновационные процессы оказывают влияние не только на производство, но и практически на все стороны общественной жизни. В результате этого совершенствуется структура потребления материальных и нематериальных благ, создаются новые сферы жизнедеятельности людей. Например, одно рабочее место в области высоких технологий создает от пяти до десяти рабочих мест в промышленности [26].

Эти примеры наглядно показывают, какую экономическую выгоду может получить Казахстан в результате перехода на инновационный путь развития, создания наукоемких производств и широкого распространения информационных технологий.

Инновационная стратегия промышленных предприятий на современном этапе развития страны должна быть ориентирована на освоение базисных инноваций, которые позволяют перейти к новой технологической товарной структуре производства и обеспечить конкурентоспособность предприятий на внутреннем и внешнем рынках.

Из-за технологического отставания промышленности достаточно острой является проблема адаптации иностранных технологий к условиям эксплуатации в Казахстане. При этом следует иметь в виду, что технологическая отсталость ряда отраслей промышленности настолько велика, что для них экономически бесперспективно развитие за счет собственных научных заделов, которых, как правило, в этих

секторах промышленности и нет. Технологическая и промышленная политика в таких секторах должна быть ориентирована на приобретение иностранных технологий и лицензий. В то же время в рамках инновационной и промышленной политики нужно разработать меры по регулированию подобных закупок. Подавляющее большинство предприятий, приобретавших иностранные технологии, не могут найти поставщиков комплектующих, сырья и материалов, необходимого качества (более 90%), каждое третье сталкивается с трудностями при переобучении персонала, каждое седьмое не может найти научную организацию для адаптации иностранных технологий [27].

Исходя из этого, наиболее перспективным способом достижения высокого уровня технологического развития и создания условий для перехода к прогрессивным технологиям 4-го и 5-го технологических укладов является создание на базе крупных производственных объединений, обладающих собственной научно-производственной базой, комплексных производственно-экономических систем инновационного типа. Этот путь технологического развития отечественной промышленности осложняется низкой инвестиционной активностью, причины которой известны. Другой путь, выбранный в условиях ограниченности финансовых ресурсов, – внедрение новых технологий в рамках реализации инновационных программ развития на уровне групп промышленных предприятий или в подотраслях (в точках роста). Однако при выборе этого пути не будут решены проблемы создания комплексных производственно-экономических систем инновационного типа, способных обеспечить непрерывный инновационный процесс воспроизводства высоких технологий на всех стадиях переработки исходных ресурсов в готовую продукцию. Вместе с тем программы развития, реализуемые на инновационно-активных предприятиях, обеспечивают подъем производства в отрасли и создают предпосылки для решения задач комплексного технологического развития. «Первую очередь» реализуемых инновационных программ не всегда можно отнести к классу технологических инноваций. В ряде случаев речь идет о замене технической компоненты производства и освоении инновационной продукции. Как правило, выбор такого направления инновационного развития обоснован возможностью быстрой реализации проекта выпуска высокорентабельной (часто экспортоориентированной) продукции, расширения инновационной активности в отрасли и перехода на более высокий уровень технологического обновления производства.

В целом, отраслевая структура национальной экономики (ВВП) может быть представлена в разных классификациях: а) коммерческий сектор – некоммерческий (бюджетный); б) производство товаров –

производство услуг (в коммерческом секторе); в) материальное производство – нематериальное производство; г) традиционные отрасли – новые (высокотехнологичные) отрасли. Представляется, что все эти пропорции имеют определенное отношение к инновационным процессам в национальной экономике, формируя ее устойчивое (неустойчивое) развитие.

Поэтому необходимо выделить основные структурообразующие отрасли и сектора: материальное производство; отрасли, обслуживающие материальное производство; услуги, не связанные непосредственно с материальным производством (социальные услуги). Определение веса этих отраслей в продукте и занятости даст нам представление о средней отраслевой производительности труда и возможности получения структурного эффекта от межотраслевого перелива рабочей силы. Следует учесть, этот эффект тем может быть больше, чем значительнее разрыв в производительности между различными секторами и отраслями экономики.

Сама обрабатывающая промышленность также не является однородной структурой и может по фактору наукоемкости и/или технологичности делиться на разные группы отраслей. Критерий – тот же: доля расходов на НИОКР в отгрузках, чистых продажах и/или добавленной стоимости. На примере обрабатывающей промышленности США можно выделить следующие группы отраслей: I – наукоемкие высокотехнологичные, где указанная доля расходов на НИОКР значительно превышает средний показатель по всей отрасли в целом; II – традиционные низкой технологичности – доля расходов на НИОКР значительно ниже средней по обрабатывающей промышленности и III – промежуточные средней технологичности) – указанный показатель ближе к среднему по всей обрабатывающей промышленности в целом.

К первой группе отраслей относятся приборостроение (компьютеры и электронно-измерительная аппаратура), химическая промышленность, авиакосмическая, общее машиностроение. Продукция этих отраслей, в основном, относится к активной части основного капитала и технически сложным предметам потребления.

К традиционным отраслям низкой технологичности относятся пищевая и табачная промышленность, текстильная, швейная, кожевенно-обувная, мебельная и деревообрабатывающая промышленность, металлургия, а также нефте-угле-перерабатывающая отрасль. Продукция этих отраслей ориентирована в основном, на потребительский спрос и производство полуфабрикатов.

К промежуточной группе отраслей (средней технологичности) относятся целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность,

резино-техническая промышленность, металлообработка, промышленность стройматериалов.

Основными факторами роста производительности являются рост капиталовооруженности труда, качества рабочей силы и НТП, реализуемый в инновациях различного вида (продуктовые, технологические и продуктивно-технологические). Прослеживается позитивная связь производительности с высокими темпами экономического роста (относительно большой удельный вес фазы подъема в экономическом цикле); высокой инвестиционной активностью; низким уровнем структурной безработицы; умеренной (менее 4–5%) инфляцией.

Кроме того, сама структура экономики может быть выражена и по степени технологичности ее отраслей. Для оценки и сопоставления уровней технологичности наиболее часто используется показатель наукоемкости секторов и отраслей.

Обычно критерием наукоемкости служит доля расходов на НИОКР в производстве валовой продукции, чистых продажах и добавленной стоимости. Все эти показатели могут применяться для структуризации отраслей хозяйства или компаний по наукоемкости, главное – соблюсти одинаковую размерность. Доля расходов на НИОКР в ВВП свидетельствует об уровне наукоемкости всей экономики в целом (для межстрановых сопоставлений).

Многообразие отраслевой и территориальной специфики предприятий, а также значительные различия в организации производства и управления на малых и крупных предприятиях в общем виде укладываются в один структурный инновационный процесс, однако внося при этом определенные изменения.

Основной объективной причиной отраслевых особенностей инновационного процесса является главным образом разная продолжительность жизненного цикла выпускаемой продукции. Последняя, в свою очередь, определяется степенью сложности и размерами затрат, связанных с заменой продукции. В частности, изменение стандарта и рецептуры заменителей продукта в пищевой промышленности, как правило, не связана с большими затратами покупателя и радикальными изменениями технологии производства. Задача поставщика – не отстать от спроса. Этим объясняются укороченные сроки планирования, которые учитывают изменения рыночной конъюнктуры. Иная картина, в тяжелом машиностроении, где производится, допустим, оборудование для электростанций, нормативный срок службы которого составляет 30 лет и более. Жизненный цикл изделия, таким образом, «тянет» за собой, уравнивающий его по времени период планирования.

Продолжительность жизненного цикла определяется возможностью и необходимостью замены купленного потребителем изделия на новое. Этими же возможностями определяется и требование потребителя к характеристикам товара. Чем дороже и сложнее изделие, тем выше требования к его качественным характеристикам. А это увеличивает сроки проектирования, изготовления и доводки изделия до нужной кондиции.

Кроме того, группировка предприятий по мощности производственного потенциала получила наиболее широкое представление. Как правило, все предприятия делятся на три группы: малые, средние, крупные. Крупные предприятия имеют ряд преимуществ при внедрении новых технологий и техники, повышения качества продукции, снижение ее себестоимости, так как располагает большими материальными и денежными ресурсами для изготовления продукции в больших объемах, применяется оборудование и технологии, обладающие, как правило, значительно более высокими экономическими показателями, чем для изготовления небольших партий.

Учитывая большую наукоемкость и затратоемкость повышения технологичности ряда отраслей промышленности, разработка и реализация обоснованной политики совершенствования действующих производств и создание новых технологий, обуславливает необходимость анализа его результативности, выявления резервов, прогнозирования возможностей, определения приоритетов со стороны государства (рисунок 2.1).

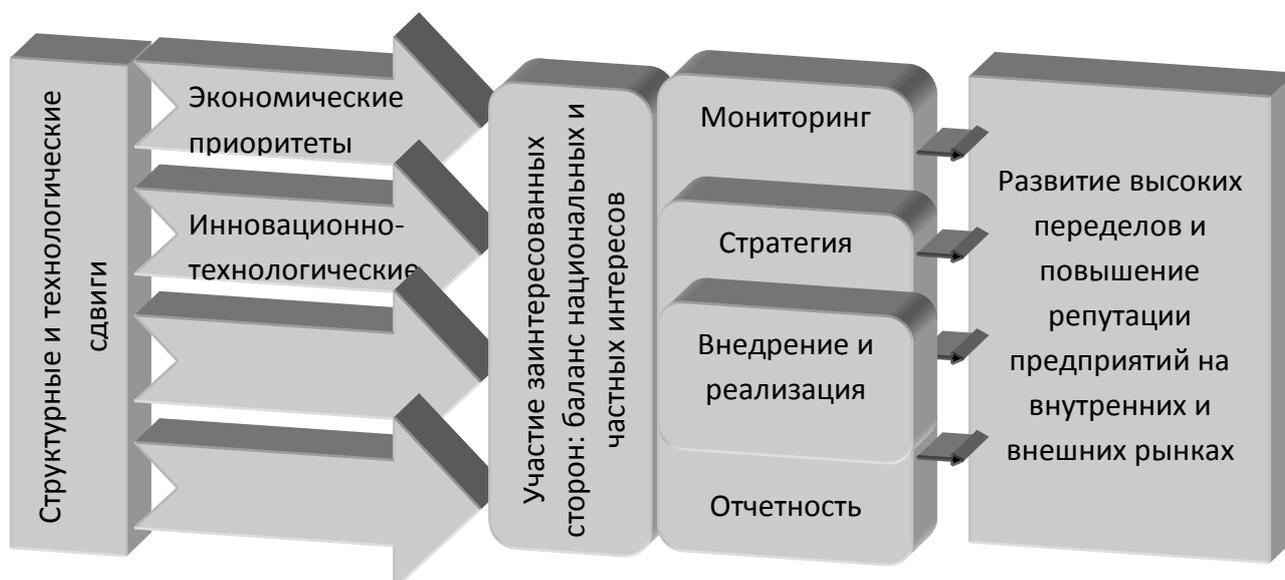


Рис. 2.1. Роль структурных и технологических сдвигов в промышленности

Из рисунка видно, что ядром дальнейшего развития промышленности Казахстана является достижение баланса государственных и частных интересов, основывающийся на соблюдении экономических, инновационно-технологических, экологических и социальных приоритетов.

Исходя из этого, вытекают приоритетные направления реструктуризации отраслей промышленности, играющую главную роль в повышении технологичности производства. Необходимо учитывать тот факт, что сооружение и реконструкция промышленных предприятий требует единовременных крупных инвестиций. За период проектного цикла работы завода меняются состав и структура сырья, морально и физически устаревает часть оборудования. В такой ситуации даже сохранение технологических показателей – задача достаточно сложная. В этой связи инновационная деятельность в области реструктуризации промышленных предприятий, в первую очередь включает в себя:

- вовлечение в переработку новых видов сырья (зачастую худшего качества) и техногенных образований как собственных, так и предприятий других отраслей промышленности;
- освоение новых технологий и оборудования, в т. ч. ресурсо- и энергосберегающих процессов и режимов переработки;
- создание новых видов товарной продукции;
- повышение экологической безопасности процессов и использование нового очистного оборудования.

В этой связи в таблице 2.2 приведены баланс основных приоритетов у государства и промышленных предприятий.

Исходя из приведенных рекомендуемых балансов национальных и частных интересов, необходимо формировать и корректировать стратегию инновационного развития отраслей промышленности. Т. е. соблюдение государственных приоритетов обуславливает формирование гибкого механизма регулирования и стимулирования, а несоблюдение государственного приоритета, в первую очередь, сопровождается применением жестких административных, экономических санкций.

Определение общих особенностей технической политики в части государственной поддержки инновационных программ развития предполагает комплексную оценку проектов, исходя из следующих общих критериев и их составляющих [28, 29].

Стратегические, обеспечивающие технологическую и производственную безопасность и способствующие структурному развитию экономики:

- обязательная, не подлежащая обсуждению необходимость производства продукции;

- наукоемкая продукция отраслей, имеющих соответствующую развитую научно-производственную базу;
- расширение ресурсной базы производства – продукции, являющейся материалами и комплектующими для выпуска конечной продукции технического назначения (ПТН) и товаров народного потребления (ТНП), включенной в программу;
- продукция переработки основных компонентов минерально-сырьевой базы, в том числе составляющих значительную часть экспорта;
- инвестиционное оборудование.

Таблица 2.2

Определение основных приоритетов развития промышленности

Государство	Функционирующие и формирующие инновационные компании
Экономические приоритеты:	
Достижение запланированных объемов производства, согласно целям и задачам Стратегии развития страны. Создание эффективных экономических механизмов дерегулирования экономики, направленные на ослабление бюрократического давления на бизнес, повышение уровня экономической свободы для всех участников хозяйственной деятельности	Повышение конкурентоспособности и доходности промышленных предприятий
Инновационно-технологические приоритеты	
Формирование производств, перекрывающие внутренние потребности рынка, повышение экспортной доли продукции с высокой добавленной стоимостью	Модернизация производственного аппарата предприятий, повышение производительности труда за счет применения более современного оборудования, возможность сертификации продукции по международным стандартам
Экологические приоритеты	
Улучшение состояния окружающей среды, рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов	Снижение платежей за загрязнение окружающей среды, повышение экологической состоятельности предприятия
Социальные приоритеты	
Снижение безработицы населения за счет подготовки работников производственных специальностей, повышение безопасности труда	Набор высококвалифицированных работников, повышение организационно-управленческого менеджмента предприятия

Инновационные и технологические:

- наличие научных разработок, обеспечивающих развитие инновационной сферы отраслей промышленности;
- наличие высокотехнологичных производств как потенциальных элементов макротехнологий, реализация которых обеспечивает выпуск конкурентоспособной продукции;

- наличие перспективных разработок в области высокотехнологичных производств и макротехнологий;
- развитие инновационной сферы машиностроения;
- развитие инновационной сферы смежных отраслей промышленности.

Межотраслевые:

- ресурсное обеспечение отраслей промышленности высококачественными материалами и комплектующими, способствующее загрузке производственных мощностей в этих отраслях и росту объемов производства конечной продукции;
- увеличение емкости внутреннего рынка продукции ПТН;
- рост спроса на машино-техническую продукцию.

Внеэкономические:

- повышение качественной конкурентоспособности экспортируемой продукции, способствующее росту валютных поступлений;
- расширение номенклатуры экспортируемых товаров;
- импортозамещение.

Производственно-экономические:

- рост рентабельности продукции;
- повышение эффективности инвестиций;
- рост инвестиционной активности;
- наличие соответствующего платежеспособного спроса.

Оценка эффективности инновационных программ предполагает (наряду с оценкой влияния инновационных технологий на повышение конкурентоспособности производства) определение позитивных сдвигов в других отраслях экономики, описание и расчет параметров, характеризующих результаты, которые достигнуты (либо могут быть достигнуты) в ходе освоения и выпуска инновационной продукции. Указанные параметры должны адекватно отражать как изменения в отрасли, реализующей инновационную программу, так и тенденции в смежных отраслях промышленности, а также элементы макроэкономической эффективности рассматриваемой инновационной программы.

Определяя приоритеты поддержки инновационных проектов, следует сопоставить экономические параметры эффективности инновационных программ в отрасли, выпускающей инновационную продукцию, с параметрами, отражающими позитивные сдвиги в производстве через механизм межотраслевых связей. Количественные оценки этих параметров описываются показателями развития отрасли, предусмотренными в инновационных проектах; прогнозами макроэкономической эффективности, являющимися результатом анализа межотраслевых тенденций; степенью воздействия факторов,

формирующихся во внешней по отношению к отраслям среде, на эффективность выпуска инновационной продукции.

Выпуск инновационной продукции должен создать предпосылки экономического роста, что является неременным условием реализации инновационных программ. Возникающие при этом положительные в той или иной степени тенденции наблюдаются практически на всех уровнях управления экономикой. Они могут быть описаны конкретными экономическими показателями, что позволит количественно оценить результаты реализации инновационных программ с точки зрения их макроэкономической эффективности и эффективности производственно-технологического взаимодействия смежных отраслей промышленности.

В наибольшей степени эффективность межотраслевого взаимодействия в ходе реализации инновационных программ проявляется в машиностроении и тех отраслях промышленности, которые обеспечивают материальными ресурсами (химическая промышленность, металлургия, отрасли ТЭК) выпуск инновационной продукции. Рост производства инвестиционной машинно-технической продукции в свою очередь вызывает мультипликативный эффект в смежных отраслях промышленности.

Технико-технологические (потребительские) параметры инновационной продукции как основные составляющие конкурентоспособности представляют собой в конечном счете результат поисковых НИР и прикладных ОКР и формируются в сфере науки и научного обслуживания. Это – фундамент инновационного проекта, определяющий целесообразность его реализации. Экономически оценивая результаты осуществления инновационных программ, следует исходить из того, что технические, качественные параметры инновационной продукции в полной мере соответствуют требованиям сферы конечного потребления и не уступают параметрам импортного аналога. Инновационная программа в реальных условиях экономической жизни Казахстана, как правило, рассчитана на импортозамещение и экспорт.

Попытки поддержать все отрасли экономики страны без учета специфических особенностей их инновационного развития и выделения приоритетов не позволят успешно реализовывать программы инновационного развития экономики страны.

Отрасли, вышедшие со своей продукцией на мировой рынок (горнорудный и нефтегазовый комплексы, металлургия, зерновая продукция и т. п.), для закрепления на нем нуждаются в повышении эффективности производственного потенциала. Другие отрасли, производящие потенциально конкурентную продукцию (частично

машиностроение, оборонный комплекс и другие), нуждаются в государственной поддержке для выхода на мировой рынок. Большого внимания требует третья группа отраслей, ориентированных в основном на внутренний рынок (пищевая и легкая промышленность, производство строительных материалов и другие).

Реализация инновационной деятельности в отношении этих трех групп отраслей отличается по характеру, масштабам поддержки, объемам ресурсов, необходимых для обновления и модернизации производственного потенциала на основе реализации отечественных и иностранных достижений науки и техники.

Мировой опыт свидетельствует, что в высокотехнологичных отраслях наблюдается повышенная склонность к нововведениям. Поэтому чем шире будут представлены в промышленности наукоемкие отрасли, тем сильнее будет развита в реальном секторе инновационная деятельность.

2.2 Концепция гармонизации системы управления инновациями на предприятиях пищевой промышленности

К общим целям гармонизации управления инновационными процессами внутри любой отрасли, в частности и пищевой относятся:

- устранения препятствий в доступе инноваторов ко всем элементам инновационной инфраструктуры;
- развитие единых критериев оценки привлекательности и реализуемости инновационных проектов;
- установление гармонизированной и сертифицированной системы требований к качеству инновационным продуктам;
- повышение конкурентоспособности и привлекательности системы управления инновационной деятельности.

Очевидно, что интеграция Казахстана и Украины в международное экономическое пространство становится не столько необходимым, сколько неизбежным процессом, для многих предприятий пищевой промышленности это является своего рода проверкой на конкурентоспособность продукции.

Современные отрасли пищевой промышленности включают в себя десятки добывающих, перерабатывающих, обрабатывающих и межотраслевых специализаций по производству широкого спектра продовольственных продуктов и обеспечению, в первую очередь, продовольственной безопасности страны.

Важное социальное и политическое значение пищевой промышленности заключается в бесперебойном насыщении продовольственного рынка отечественными продуктами питания, полностью соответствующих медицинским, санитарно-гигиеническим, экологическим требованиям и нормам. Главной особенностью пищевой промышленности является единство потребительского назначения производимого конечного продукта пищевого назначения. Кроме того, пищевая промышленность – составная часть всей промышленности и агропромышленного комплекса. И это обстоятельство делает ее, с одной стороны, представителем самой ведущей отрасли народного хозяйства и, с другой стороны, завершающим звеном и основой продовольственного комплекса.

В тоже время, к сожалению, приходится отмечать, что техническая и технологическая база пищевой промышленности как Казахстана, так и Украины сильно отстает от современных высокотехнологических решений пищевой промышленности развитых стран. Фрагментарно в отдельных отраслях пищевой промышленности наметились определенные положительные тенденции внедрения инновационных технологий, но здесь речь идет об аффилированных компаний иностранных инвесторов и темпы и объемы таких нововведений незначительны.

В целом, основные производственные средства отрасли были изношены физически более чем наполовину, а морально практически полностью. Все это остро усугубляется последствиями реструктуризации сельского хозяйства, которые выражаются разрывом связей кооперации между поставщиками сельскохозяйственного сырья и предприятиями пищевой промышленности, технологической отсталостью и финансовой неустойчивостью предприятий АПК.

Базисом для создания национальной инновационной системы является развитие фундаментальных исследований и системы образования в целом как приоритетов социально-экономической политики государства, а государственная инновационная политика строится на принципе гармонизации интересов государственного и частного секторов экономики и реализуется независимо от отраслевой принадлежности и формы собственности предприятий и организаций.

Реализация государственной политики в области развития науки и технологий прежде всего нацелена на эффективное функционирование целостной, способной к воспроизводству и саморазвитию национальной инновационной системы, включающей как научно-техническую, так и производственно-технологическую сферы экономики, ориентированные на интенсивную разработку и производство товаров и услуг, конкурентоспособных на мировом рынке.

Исходя из современного состояния научно-технической и производственно-технологической сфер экономики Казахстана, основными направлениями государственной инновационной политики являются:

- развитие имеющихся структурных звеньев национальной инновационной системы и создание недостающих;
- укрепление и гармонизация связей между отдельными звеньями национальной инновационной системы;
- обеспечение необходимых условий для деятельности как целостной системы и реализации её конкурентных преимуществ.

Наибольшие трудности при гармонизации системы управления инновациями вызывает период технологического разрыва, когда обреченность прежней ведущей технологии и ее несоответствие общественно нормальным условиям производства уже очевидны, а новая технология, способная занять ее место, еще недостаточно распространена либо еще не определилась среди претендующих на эту роль нескольких конкурирующих технологий.

Технико-экономическая парадигма общества предлагает множество парадоксов и неожиданных проблем, встающих на пути становления современных моделей планирования экономики. Один из замечательных парадоксов технико-экономического развития заключается в том, что технологический прогресс по своей природе поступателен и необратим, тогда как экономический рост, тем не менее, цикличен.

В условиях рыночной экономики сфера прямого и непосредственного управления со стороны государства хозяйственными процессами, включая процессы научно-технического развития, имеет существенно меньшие масштабы и его роль сводится больше к созданию и поддержанию условий для эффективной деятельности всех работающих на рынке субъектов. При этом особое значение приобретает реализация функции прогнозирования, что связано с совокупностью таких факторов, как необходимость обеспечения на ближайший и отдаленный периоды устойчивого положения хозяйственных организмов в постоянно меняющейся рыночной среде, потребностями в опережении на рынке конкурентов и т. д.

Государственная власть всех развитых стран мира прилагает значительные усилия к стимулированию спроса на научно-техническую информацию со стороны производственных предприятий, выступающих ее основными потребителями в современных экономических системах. Помимо налоговых и амортизационных льгот государство принимает осознанные меры по формированию соответствующих макроэкономических предпосылок инновационного процесса, в условиях которых он только и может совершаться.

Экономические системы, находящиеся в фазе экономического подъема, как правило, не требуют специальных усилий в данном направлении, поскольку инновационные процессы для растущей экономики выступают стандартным и логичным явлением, редко нуждающимся в дополнительной мотивации. Поэтому в фазе экономического подъема часто применяют политику *laissez-faire*, предоставляя обеспечение должного технологического уровня производства в стране в заботе отдельных частных лиц, чьи экономические интересы непосредственно связаны с инновационными процессами [30].

Напротив, экономические системы, находящиеся в условиях спада производства, требуют усиленного вмешательства государственной власти в экономическую жизнь страны с целью обеспечения надлежащей технологической структуры производства. Макроэкономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране, служит типичным примером экономики спада, и на примере можно проследить как задача государственной власти в области технико-экономического регулирования и планирования, так и стандартной ошибки, совершаемые в данной области.

Даже самый поверхностный взгляд на эти проблемы немедленно обнаруживает крайне неблагоприятное состояние дел в области стимулирования инновационных процессов в промышленности Казахстана. Макроэкономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране такова, что цены на новую технику растут значительно быстрее, чем ее производительность, так что экономический эффект от ее применения неуклонно падает.

Уровень технологий оказывает влияние на положение применяющих их отраслей в мировой отраслевой иерархии и технологической динамике. Выделяют высокие, средние и низкие технологии, и в соответствии с ними выделяют высокотехнологичные, средне-технологичные и низко-технологичные отрасли. На основе такой градации технологии и использующих их отраслей в рамках глобальной экономической динамики ОЭСР была разработана классификация отраслей ОЭСР (таблица 2.3).

В качестве критериев отнесения отрасли к тому или иному технологическому уровню выступают следующие параметры:

- уровень наукоемкости продукции и применяемых технологий;
- темпы обновления продукции и применяемых технологий;
- продолжительность жизненного цикла продукции.

Исходя из указанных критериев, можно отметить, что первый уровень составляют наиболее технологически динамичные отрасли, отличающиеся высоким уровнем наукоемкости их продукции и

применяемых технологий, высокими темпами обновления продукции или связанные с формированием глобальных конкурентных преимуществ. Второй и третий уровень – отрасли с относительно более продолжительным жизненным циклом продукции, который накладывает отпечаток на темпы и характер технологических изменений. Хотя стоит отметить, что даже в низкотехнологичных отраслях может находиться применение высоких технологий.

Как видно отрасли пищевой промышленности в соответствии с их технологическим уровнем характеризуются как низко-технологичными.

Отсюда вытекает главная проблема, которая состоит в том, что новая техника стоит дороже, чем низко квалифицированная рабочая сила, и дорожает значительно быстрее. При таком положении дел модернизация производства становится в принципе невыгодной, поскольку предприятие, не применяющее в производстве достижения научно-технического прогресса, имеет более низкие издержки и, следовательно, лучшие индивидуальные условия производства. Таким образом, в нашей экономике, находящейся в состоянии спада производства, не машины вытесняют рабочих из производства, а напротив, дешевая рабочая сила вытесняет передовую технику.

Таблица 2.3

Классификация отраслей обрабатывающей промышленности в соответствии с их технологическим уровнем

Уровень		Вид экономической деятельности по СНС
Высокотехнологичные		Авиакосмическая
		Производство компьютеров, офисного оборудования
		Электроника и коммуникации
		Фармацевтика
Средне-технологичные	Средне-высокие	Химия
		Машиностроение, автомобилестроение
		Электротехническое оборудование, приборы
		Транспортное оборудование
		Научное приборостроение
	Средне-низкие	Судостроение
		Нефтепереработка и производство ядерного топлива
		Черная и цветная металлургия
		Обработка неметаллической продукции минерального происхождения
		Производство каучука, резиновых изделий и изделий из пластмассы
	Металлообработка	
Низко-технологичные		Производство пищевых продуктов, напитков, табака
		Текстильная, швейная, кожевенная, обувная
		Полиграфия
		Лесоперерабатывающая, целлюлозно-бумажная
Примечание: источник [31]		

Чем менее фондовооружено предприятие, чем менее наукоемким является производственный процесс, чем ниже его технический уровень, тем ниже – при прочих равных условиях – индивидуальные издержки производства. Низкопроизводительный живой труд обходится предприятиям дешевле, чем передовая техника, и поэтому успешно с ней конкурирует.

Справедливости ради следует заметить, что в нашей стране еще до начала так называемых рыночных реформ имела место государственная монополия найма рабочей силы, поэтому монопольно низкая цена живого труда традиционно препятствовала производительному применению новейших технологий. Это обстоятельство в особенности стало очевидным в 70–80-е годы, когда значительно обострилась проблема внедрения достижений НТП в производство [32-35].

Инновационно-технологические системы, применение более совершенных средств труда принципиально направлены на экономию не только живого, но и овеществленного прошлого труда. Это означает, что внедряемые в производство образцы новой техники в общем должны быть не только производительнее, но и дешевле своих предшествующих аналогов. Если же это условие не имеет места, то внедрение новой техники оборачивается экономией живого труда в применяющих эту технику производственных процессах, но вместе с тем более расточительным расходом овеществленного прошлого труда.

Таким образом, внедрение инновационно-технологической системы, но в тоже время более дорогой технологии предполагает, что совокупный общественный труд экономится в процессе ее производительного применения, но более интенсивно расходуется в предшествующих производственных процессах, продуктом которых выступает данная технология. Тем самым внедрение инновационно-технологической системы автоматически требует структурных изменений в экономике, направленных на расширение отраслей, производящих средства производства [36].

Создание новой эффективной ресурсосберегающей, высокотехнологичной и экономически целесообразной модели развития всего общественного производства определяет суть структурной политики и пути ее осуществления.

В этой связи гармонизации системы управления инновационными процессами в пищевой промышленности должно характеризоваться процессами реструктуризации факторов и источников, определяющих экономическое развитие, что обусловлено следующими предпосылками, связанными с инновационным обеспечением:

– в условиях экономических кризисов при смене фаз промышленного цикла, т. е. проявления индустриального характера

процесса производства, инвестиционное развитие, как правило, реализуется на основе инноваций, что выражается, в первую очередь, в глубоких изменениях техники и технологии производства;

- современное состояние пищевой промышленности обуславливается использованием базисных инноваций, т.е. применением нового поколения техники и технологий, что ведет к переходу на следующую степень инновационного развития;

- в свою очередь, оценка состояния инновационных возможностей или «мощностей» выступает как вызов, определяющий направленность и инструменты стратегии инновационного развития пищевой промышленности [37-39].

С этих позиций концепция гармонизации системы управления инновациями на предприятиях пищевой промышленности является элементом воздействия на формирование хозяйственного механизма, соответствующего уровню развития производительных сил пищевой промышленности, а инновационный потенциал в какой-то степени можно считать измерителем базы, темпов и направленности экономического развития.

Развитие и оптимизация инновационной политики в современных условиях функционирования пищевой промышленности в целом обеспечивается на основе достижения определенного уровня сбалансированности и соответствия системообразующих элементов. В понимании данного процесса задействованы основные условия, предпосылки и факторы достижения сбалансированного развития экономики страны [40].

В этой связи, автором предлагается выделять следующие направления гармонизации инновационной политики предприятий пищевой промышленности:

- гармонизация взаимоотношений, возникающих по поводу внедрения инновационных технологий, на уровне экономико-правовой системы;

- вертикальная гармонизация, представляющая собой совокупность производителей, оптовых и розничных торговых предприятий функционирующих как единая система;

- горизонтальная гармонизация включает компании одного уровня объединённые для повышения своих конкурентных преимуществ;

- гармонизация промышленной и инновационной политики предприятий пищевой промышленности.

Концептуальная схема гармонизации системы управления инновациями на предприятиях пищевой промышленности представлена на рисунке 2.2.

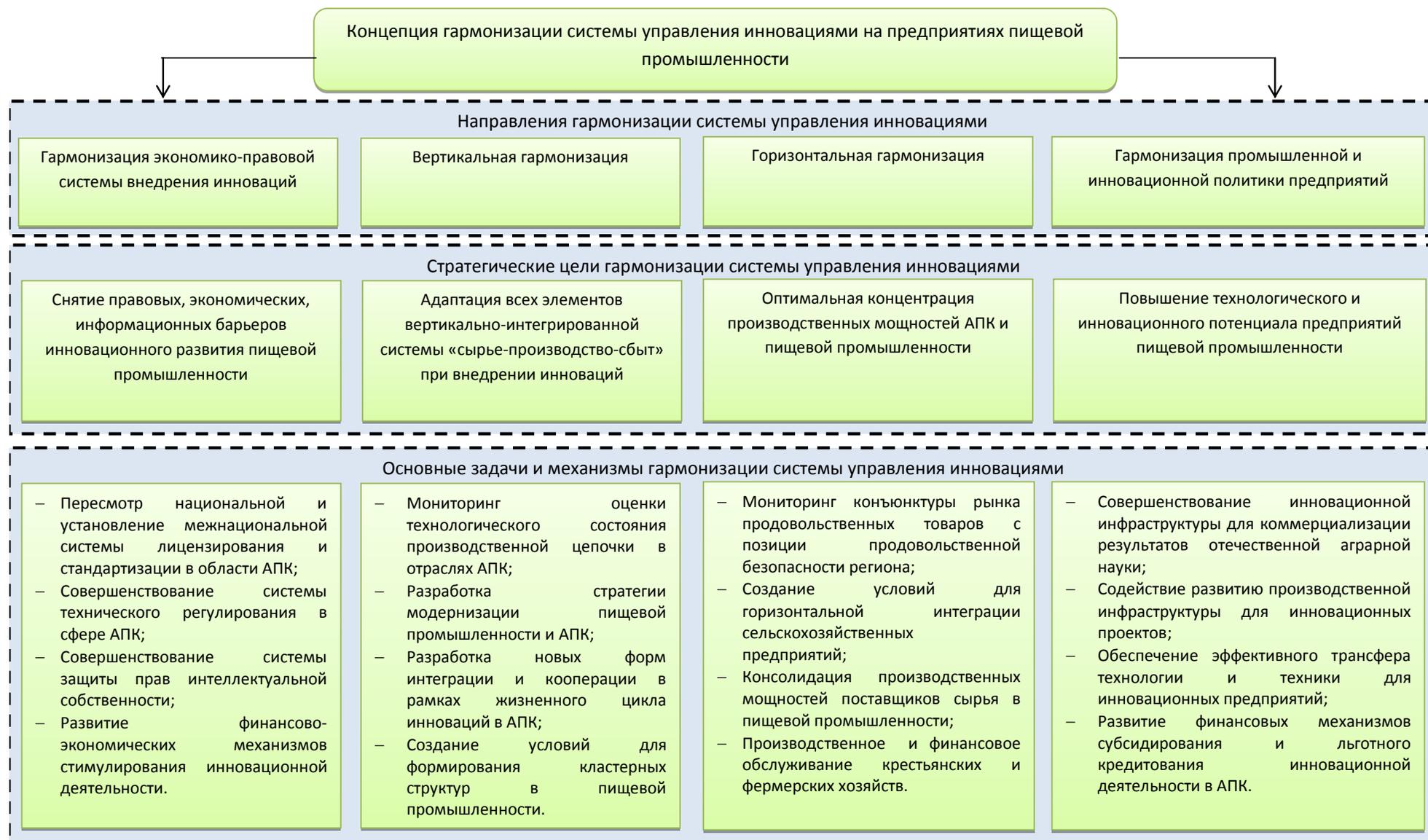


Рис. 2.2 Концептуальная схема гармонизации системы управления инновациями на предприятиях пищевой промышленности

Реализация данных подходов предполагает оценку степени соответствия реальных отношений в пищевой промышленности и сельского хозяйства и требованиям современного рынка продовольственных товаров.

Естественно выделенные направления гармонизации системы управления инновациями носит условный характер, поскольку рассмотренные процессы взаимосвязаны и взаимообусловлены, однако данная группировка необходима для детализации стратегических целей и миссии множества различных субъектов гармоничного развития пищевой промышленности.

Выделены следующие основные цели гармонизации системы управления инновациями:

- Снятие правовых, экономических, информационных барьеров инновационного развития пищевой промышленности;
- Адаптация всех элементов вертикально-интегрированной системы «сырье-производство-сбыт» при внедрении инноваций;
- Оптимальная концентрация производственных мощностей АПК и пищевой промышленности;
- Повышение технологического и инновационного потенциала предприятий пищевой промышленности.

Процесс гармонизации торговой и промышленной политики реализуется через определенные методы, способы и инструменты, которые обеспечиваются на основе сбалансированного и оптимального соотношения всех необходимых элементов системы.

В рамках первой стратегической цели гармонизации системы управления инновациями в пищевой промышленности необходимо решить следующие задачи:

- Пересмотр национальной и установление межнациональной системы лицензирования и стандартизации в области АПК;
- Совершенствование системы технического регулирования в сфере АПК;
- Совершенствование системы защиты прав интеллектуальной собственности;
- Развитие финансово-экономических механизмов стимулирования инновационной деятельности [41].

Обеспечение населения страны качественным продовольствием отечественного производства в объемах, создающих независимость от поставок из-за рубежа, является одним из важнейших общественных запросов к государственной власти и должно быть оформлено как приоритетное направление государственной политики и стратегическая

задача социально-экономического развития. В этой связи чрезвычайно актуальной задачей является создание условий, способствующих развитию предпринимательства в сфере производства пищевых продуктов. Наиболее важным целевым ориентиром является устранение избыточных барьеров для развития пищевой индустрии, которые, главным образом, и сосредоточены в сфере технического регулирования [42].

Большая часть продовольственной продукции выпускается товаропроизводителями на соответствие техническим условиям (ТУ). В последнее время стали не редкими случаи появления на рынке продовольственной продукции, которая с одной стороны соответствует требованиям безопасности, однако, с другой стороны, обладает низким качеством. Во многом это связано с недостатком действенных стимулов, которые дают предприятиям продовольственной сферы заинтересованность участвовать в обновлении и разработке новых национальных стандартов, а также налаживать взаимодействие с международными организациями по стандартизации.

Основными элементами технического регулирования являются технические регламенты, стандарты, процедуры подтверждения соответствия, аккредитация, контроль и надзор. Все эти элементы имеются в том или ином виде, но требуют существенной доработки, так как не соответствуют новым общественно-экономическим реалиям, а также создают необоснованные и избыточные барьеры в торговле [43].

Стандартизация является ключевым фактором поддержки ряда направлений государственной политики, таких как конкуренция, внедрение инноваций, устранение торговых барьеров, расширение торговли, защита интересов потребителей, защита окружающей среды, государственные поставки и т.д. Ближайшая перспектива развития национальной стандартизации в области АПК является (параллельно с разработкой технических регламентов) пересмотр фонда национальных стандартов, являющихся доказательной базой требований технических регламентов.

Основными принципами развития нормативной правовой базы укрепления институтов, обеспечивающих условия для нормальной хозяйственной деятельности и защиты прав собственности, должны стать [44-45]:

- преемственность в развитии нормативной правовой базы;
- комплексность развития законодательства, учитывающая особенности каждой сферы регулирования;
- информирование о планируемых изменениях в правовом регулировании;

– установление и усиление мер экономической и административной ответственности.

Инновационное развитие пищевой промышленности означает ее качественное преобразование, достигаемое за счет роста производительных сил при одновременном совершенствовании организационно-экономического механизма сельского хозяйства, взаимодействующих с ним отраслей и АПК в целом. Оно обеспечивается постоянно расширяющимся использованием более совершенных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции, улучшенных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, новых машин, прогрессивных организационно-экономических моделей, современных информационных технологий и других нововведений.

Для надежной защиты своих прав создатели инновации стремятся запатентовать ее в странах – основных потенциальных конкурентах. На практике ведущие фирмы одновременно патентуют свои новинки в индустриально развитых государствах. Правовые системы различных стран предусматривают разные сроки охраны прав собственности на инновацию – от 5 до 10 лет. Этот срок, как правило, соответствует жизненному циклу продукции и технологии. Более того, в современных условиях происходит быстрое сокращение сроков, как разработки, так и рыночной жизни инновации. Потому все собственники инновации заинтересованы в максимально быстрой ее коммерциализации. Некоторые из них способны собственными силами разрабатывать и продавать инновации в материальном виде (продукция, оборудование, средства технологического оснащения, комплектующие изделия) [46].

После прохождения экспертизы в технопарке и доработки проекта во многих случаях остается нерешенным вопрос защиты интеллектуальной собственности. Только у 35% проектов, находящихся в портфеле проектов, имеются патенты и авторские права на изобретения.

В этой связи, на наш взгляд, необходимо совершенствование механизма государственной финансовой поддержки НИОКР на поддержание патентов и обеспечение их защиты при бюджетном финансировании результатов (около 10% стоимости НИОКР идет на защиту патентов).

По второй цели для адаптации всех элементов вертикально-интегрированной системы «сырье-производство-сбыт» при внедрении инноваций необходимо решить следующие задачи:

– Мониторинг оценки технологического состояния производственной цепочки в отраслях АПК;

- Разработка стратегии модернизации пищевой промышленности и АПК;
- Разработка новых форм интеграции и кооперации в рамках жизненного цикла инноваций в АПК;
- Создание условий для формирования кластерных структур в пищевой промышленности.

Основным содержанием стратегии инновационного развития вертикально-интегрированных систем в пищевой промышленности становится создание производств, реализующих новейший технологический уклад, обеспечение продовольственной безопасности и снабжение продуктами питания, исходя из современных медицинских и санитарно-гигиенических норм. Результатом реализации должно стать обеспечение конкурентных позиций в перспективных секторах продовольственного рынка, где отечественная продукция не была ранее представлена, а в отдельных случаях – формирование новых областей спроса, в удовлетворении которого отечественная продукция играла бы доминирующую роль.

Масштабная структурная перестройки пищевой промышленности и АПК в целом должно будет стимулироваться всем комплексом социально-экономических факторов – накоплением новых инвестиций, растущей внешней конкуренцией, созданием более эффективных механизмов перетока капитала и рабочей силы, которые должны привести к росту эффективности факторов производства. В этот период важно сосредоточить инвестиционную активность государства на обновлении всего спектра производственной и финансовой инфраструктуры. Финансовая политика государства должна быть направлена на обеспечение финансовой стабильности и снижении долговой нагрузки на экономику. Основным фактором экономического роста на этом этапе будет развитие «нового сектора» на базе высвобождения предпринимательской инициативы.

В этой связи в перспективе основными задачами структурной политики государства являются [47-50]:

- повышение инновационной активности и опережающее развитие сельскохозяйственной отрасли экономики как основного поставщика сырья в пищевую промышленность;
- стимулирование процессов кластеризации предприятий, повышения их эффективности, содействие процессам интеграции и образования крупных эффективных и конкурентоспособных компаний в АПК при всемерном содействии развитию малого и среднего бизнеса;
- снижение транзакционных издержек деятельности сельскохозяйственных предприятий по транспортировке и хранению

сельскохозяйственной продукции за счет развития институтов рынков товаров, услуг, труда и капитала, формирования инфраструктуры обеспечения предпринимательской деятельности;

– содействие развитию системы высшего и среднего специального образования, адекватного потребностям модернизации традиционных и развития «новых» технологий в пищевой промышленности.

– выведение из оборота неэффективных и максимальная загрузка наиболее эффективных предприятий в АПК и пищевой промышленности;

– реализация отраслевых программ и комплексных региональных программ, направленных на повышение эффективности использования ресурсов, с учетом импортозамещения и потребностей внутреннего и внешнего рынка.

Решение этих задач требует усилий по обеспечению притока инвестиций, направленных на модернизацию и замену производственного аппарата, усиления инновационного характера развития, а также мер по поддержанию и созданию общеэкономической инфраструктуры (транспортной, производственной, системы профессионального образования и т. д.), необходимой для снижения транзакционных издержек в АПК и повышения ее эффективности [51-52].

По третьей цели для оптимизации производственных мощностей АПК и пищевой промышленности необходимо решить следующие задачи:

– Мониторинг конъюнктуры рынка продовольственных товаров с позиции продовольственной безопасности региона;

– Создание условий для горизонтальной интеграции сельскохозяйственных предприятий;

– Консолидация производственных мощностей поставщиков сырья в пищевой промышленности;

– Производственное и финансовое обслуживание крестьянских и фермерских хозяйств.

Оптимизация производственных мощностей предприятий пищевой промышленности связана, прежде всего, с ассортиментом сырья и выпускаемой продукции. Специализация предприятий вызвана разделением труда и возможна на нескольких уровнях:

– предметная специализация – это сосредоточение производства определенных видов продукции конечного потребления, то есть выпуск отдельных видов продукции;

– поддетальная специализация – сосредоточение производства определенных деталей, агрегатов, полуфабрикатов, а также выполнение

отдельных технологических процессов. Используется в машиностроении, где возможно производить сборку на одном предприятии;

- технологическая (стадийная) – превращение отдельных фаз производства или операций в самостоятельные производства. Предполагает выделение первичной переработки сырья (сырье скоропортящееся, а продукты из него нет). Например, виноград – виноматериалы, изюм;

- территориальная специализация, связана со специализацией сельского хозяйства [53].

Межотраслевое кооперирование связано с поставками на предприятия пищевой промышленности сырья, полуфабрикатов и другой продукции от сельхозпроизводителей или от других предприятий пищевой промышленности. При этом в условиях рынка покупателя, характеризующегося острой конкурентной борьбой, одним из основных критериев в выборе поставщика является качество. В свою очередь, горизонтальная гармонизация систем управления инновационным развитием предприятий пищевой промышленности, во многом зависит от систем управления в сельскохозяйственной отрасли. На это влияет множество факторов, не зависящих от размеров и специализации предприятий пищевой промышленности, в частности:

- сезонный характер выращивания продукции растениеводства как основного поставщика сырья;

- многокомпонентный состав перерабатываемого органического сырья, позволяющий наряду с основным продуктом получать и другие пищевые и непищевые продукты;

- массовый характер потребления многих пищевых продуктов;

- физическая нетранспортабельность отдельных сырьевых ресурсов;

- физическая и экономическая нетранспортабельность отдельных готовых пищевых продуктов;

- значительная доля транспортных затрат в себестоимости и стоимости пищевых продуктов [54].

С учетом данных факторов, необходимо обеспечить институциональную поддержку в виде формирования сервисно-заготовительных центров (СЗЦ). Основной целью СЗЦ будет являться развитие сырьевой базы молочной и мясной промышленности. СЗЦ совместно с частным сектором (в основном перерабатывающими компаниями) будет создавать пункты промышленного забоя в местах наибольшей концентрации скота. Существующая конъюнктура на рынке мясо-молочных продуктов предопределяет 2 этапа развития СЗЦ:

- 1) Развитие СЗЦ по горизонтальному типу кооперированию – наращивание производственных мощностей. Отношения собственности

будут основываться на закреплении средств производства за подразделениями в размере, обеспечивающем установленный объем производства.

2) Расширение функций СЗЦ по вертикальному типу кооперирования – развитие перерабатывающих и логистических функций. Помимо производителей сельскохозяйственной продукции, СЗЦ будут включать перерабатывающие промышленные предприятия, торговые организации, базы хранения и транспорт, предприятия техагросервиса и др.

Логика формирования сервисно-заготовительных центров определяется необходимостью укрупнения и кооперации деятельности крестьянских фермерских хозяйств для повышения эффективности производственных и сбытовых функций. Таким образом, к реализуемым продуктам сервисно-заготовительных центров должно относиться:

- забой скота;
- прием и сдача молока;
- открытие инкубаторно-производственной станции (вывод, продажа, доращивание скота);
- открытие цехов первичной переработки мяса, молока и пр.

С четвертой целью повышения технологического и инновационного потенциала предприятий пищевой промышленности, в первую очередь, необходимо решить следующие задачи:

- Совершенствование инновационной инфраструктуры для коммерциализации результатов отечественной аграрной науки;
- Содействие развитию производственной инфраструктуры для инновационных проектов;
- Обеспечение эффективного трансфера технологии и техники для инновационных предприятий;
- Развитие финансовых механизмов субсидирования и льготного кредитования инновационной деятельности в АПК.

Широкое применение инноваций является наиболее действенным и эффективным средством решения социально-экономических задач пищевой промышленности по обеспечению населения продовольствием, увеличению уровня жизни сельского населения, повышению эффективности агропромышленного производства, сохранению окружающей среды.

Инновационное развитие, адекватное предстоящим масштабам и задачам научно-технического преобразования систем производства в пищевой промышленности, возможно при наличии должным образом организованной и эффективно функционирующей инновационной

системы в целом по АПК, которая представляет собой совокупность взаимодействующих организаций – участников процесса создания и освоения нововведений с комплексным обеспечением инновационного процесса в пищевой промышленности и аграрной сфере [55-56]. Таким образом, эффективное инновационное развитие АПК определяется двумя основными составляющими этого процесса – научными исследованиями и освоением их результатов в производстве. Такому содержанию должно соответствовать построение инновационной системы в целом и мер по обеспечению инновационного развития АПК, т. е. включать и развитие научных исследований, и использование их результатов в производстве.

Инновационное предпринимательство является одним из главных факторов инновационного развития регионов и в целом всей страны. Через коммерциализацию новых идей и технологий предпринимательство способствует внедрению и выпуску новой конкурентоспособной продукции, становлению новых производств, делает экономику восприимчивой к нововведениям. Создание индустриально-инновационной инфраструктуры является одним из действенных механизмов стимулирования развития предприятий, в первую очередь субъектов малого и среднего бизнеса. Она служит «окном» для притока инвестиций, трансферта технологий, совершенствования управленческих навыков. Условия, которые государство создает для частного сектора в рамках создания специальных экономических и индустриальных зон, позволят организациям значительно сократить свои затраты на подведение инфраструктурных ресурсов, а в случае со специальными экономическими зонами воспользоваться льготными налоговыми преференциями.

Главными особенностями появления индустриальных зон были распад вертикально интегрированных корпораций и принятие гибкой специализации среди получающихся сетей меньших фирм. Две главные критические оценки традиционных инновационных агломерационных теорий были положение о новых индустриальных районах Г. Бекаттини [57], также привлекающий работу Р. Коуза [58] и О. Уильямсон [59]. Оба обсуждали потребность в меньших инновационных фирмах, чтобы сконцентрироваться в локальных (местных) производственных системах, чтобы обеспечивать (снабжать) непрерывное изменение и минимизировать налаживание связей и транзакционные издержки.

Главным условием эффективности региональной инновационной инфраструктуры, на наш взгляд, является комплексность оказания услуг. Данный комплекс инновационной инфраструктуры осуществляет непосредственное воплощение программных мероприятий региональной инновационной системы, проводит технологический аудит и

оказывают необходимую организационно-методическую, консультационную, информационную, аналитическую поддержку инновационного процесса. К основным выполняемым функциям относятся:

- Организация юридического сопровождения инновационных проектов;
- Организация процессов бизнес-инкубирования;
- Обеспечение достаточных производственных мощностей.

В настоящий момент одной из главных проблем развития технопарков является отсутствие четкого понимания задач технопарков, их места в региональной инновационной системе. Отсутствие механизмов внедрения технопарков в инновационную систему может превратить эти перспективные институты лишь в номинально инновационные организации, которые не оказывают никакого влияния на развитие инновационной деятельности в стране.

Главной миссией диффузии инноваций в социально-экономической системе региона является создание сети малых инновационных предприятий для разработки и внедрения новых технологий и наукоемкой продукции. В круг задач входят следующие:

- Стимулирование инвестиционной деятельности всех субъектов региона;
- Кооперация с кластерообразующими структурами региона;
- Маркетинг и продвижение инновационной продукции.

Объяснение пространственной концентрации инноваций должна быть найдена в соотношениях спроса и предложения функционирующих фирм. В этой связи, региональная инновационная инфраструктура, используя преимущества государственно-частного партнерства и экономив транзакционные издержки, должна максимально выполнять функции производственного кластера.

В сложившейся ситуации в качестве основополагающих принципов повышения эффективности вышеперечисленных факторов и всей инновационной инфраструктуры в целом, должны выступить следующие положения:

1) Создание научно-исследовательской и современной материально-технической базы инновационной инфраструктуры страны (как координатора фундаментальных исследований) и регионов (как координаторов прикладных исследований, учитывающих производственный потенциал на местном уровне).

Здесь, как справедливо отмечают авторы [60], для объектов инновационной инфраструктуры аудит – это не просто сбор информации, а придание ей «добавленной стоимости» путем анализа, основанного на рыночном подходе.

2) Взаимоувязанная концепция инновационного развития отдельных объектов инновационной инфраструктуры как единого механизма реализации научно-технических нововведений, распределенного по регионам и отраслям АПК. В качестве приоритетов можно выделить следующие цели:

- реализация конкурентных преимуществ в традиционных секторах пищевой промышленности и АПК;
- переход на новый технологический уклад (модернизация отраслей);
- создание условий и технологических заделов, налаживающих импортозамещающее производство и пр.

Таким образом, объекты инновационной инфраструктуры, посредством содействия реализации инновационных проектов отдельных фирм, должны определять стратегические ориентиры становления региональной инновационной системы региона в целом.

2.3 Повышение роли систем управления в повышении инновационного потенциала предприятий пищевой промышленности

Пищевая промышленность, как показала мировая и отечественная практика, является одной из приоритетных отраслей национальной экономики. Успешное ее развитие – «первая ступень» в сторону повышения продовольственной безопасности страны, повышения уровня и качества жизни населения. Напротив, ее ослабление в части снижения основных социально-экономических показателей, может создать реальную угрозу работоспособности экономическо-активного населения, поскольку уровень производительности труда напрямую зависит от полноценного обеспечения населения качественными и доступными продуктами питания.

Интеграционные связи в пищевой промышленности служат ключевым элементом конкурентоспособности, следовательно, должны быть налажены правильно. Формирование интегрированных структур в пищевой промышленности (интеграционные связи разрабатываются именно с целью последующего построения интегрированных структур и реализации их на практике) – основа для выхода предприятий пищевой промышленности из наметившегося за последнее десятилетие кризиса. Интеграция позволяет предприятиям достичь и удержать определенные позиции на рынке посредством решения следующих задач:

- объединение ресурсов – интеллектуальных, технологических, финансовых, маркетинговых – для достижения синергетического эффекта и диверсификации деятельности;

– оптимизация расходов на НИОКР, организация технологического процесса, корпоративное управление, продвижение и поддержка товара для достижения максимальной экономии и повышения рентабельности бизнеса;

– минимизация коммерческих рисков путем получения гарантированного доступа на целевые рынки. Цель интеграционного объединения, как такового состоит в углублении взаимодействия между участниками для укрепления их связей [61].

Стремительное, а вместе с тем динамичное, поступательное развитие экономики обуславливает необходимость разработки универсального подхода к конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности на основе инновационного развития.

На протяжении последних лет в пищевой промышленности наблюдается явная тенденция к переходу по использованию ресурсосберегающих технологий в производстве продуктов питания. Акцент делается на то, что должна быть пересмотрена технология, при которой сырье, остающееся от первичной переработки, продолжает работу в производственном цикле, и после завершающей стадии может быть использовано в выпуске нового качественного продукта. Применение в своем производстве так называемых ресурсосберегающих технологий несет в себе одно важное преимущество: снижается себестоимость изготавливаемого продукта, сокращаются транспортные и эксплуатационные издержки. Кроме того, сэкономленные аккумулированные средства можно направить для развития своей деятельности.

Выступая ядром инновационной инфраструктуры и важнейшим элементом региональной инновационной системы, инновационный потенциал региона состоит из совокупности ряда элементов:

- Научно-технические ресурсы;
- Интеллектуальные ресурсы;
- Материально-производственные ресурсы;
- Финансовые ресурсы [62].

Условием его эффективного формирования и использования, по нашему мнению, является наличие инновационной инфраструктуры (рисунок 2.3).

Как известно, наличие всех элементов инновационного потенциала не всегда гарантирует успешность инновационной деятельности.

Как отмечает Г. И. Жиц, «дискуссии о большей или меньшей значимости материально-технического, научно-технического, кадрового обеспечения инновационной деятельности не имеют никакого смысла, поскольку только при наличии всех названных элементов можно говорить об инновационном потенциале системы в целом» [63].

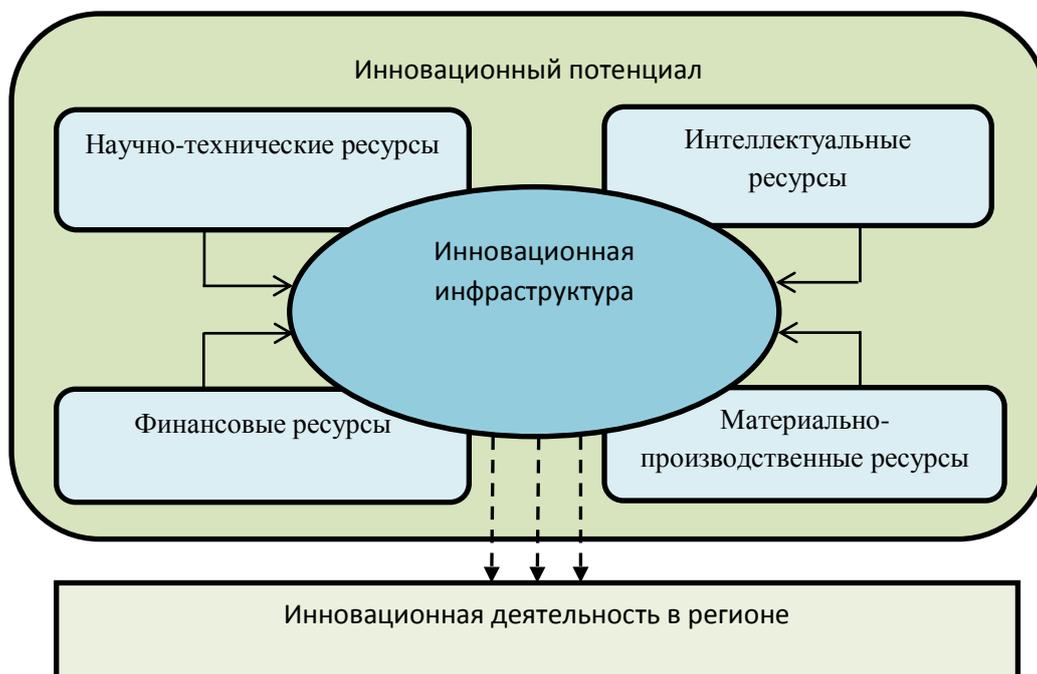


Рис. 2.3. Формирование инновационного потенциала

Данная проблема находит свое отражение в исследованиях многих развитых стран. Инновационный потенциал и результаты его использования отслеживается системой показателей оценки инновационной деятельности Комиссии европейских сообществ (КЕС), разработанной Директоратом по предпринимательству КЕС для стран-членов Европейского союза, а также их сравнения относительно показателей США и Японии [64].

С 2000 года ежегодно публикуется Европейское инновационное табло (European Innovation Scoreboard)

Система показателей КЕС постоянно пересматривается и совершенствуется. Изначально система включала в себя 20 индикаторов, разделенных на 4 группы:

- 1) человеческие ресурсы (5 индикаторов);
- 2) генерация новых знаний (4 индикаторов);
- 3) трансфер и использование знаний (4 индикаторов);
- 4) финансирование инноваций, результаты инновационной деятельности (7 индикаторов).

В 2008 году эта методология была пересмотрена. В Европейском инновационном табло 2008 основное внимание уделяется инновациям в сфере услуг, нетехнологическим инновациям, а также результатам инновационной деятельности. В методологии 2008 показатели инновационной деятельности подразделены на 3 блока, которые включают в себя 7 основных групп показателей.

Условия позволяют оценить внешние по отношению к фирмам факторы, которые способствуют инновационной деятельности. Сюда

относят следующие группы индикаторов: человеческие ресурсы – доступность высококвалифицированных людей, научных кадров; финансирование и государственная поддержка – размеры и доступность финансирования инновационных проектов, а также поддержка правительством инновационной деятельности.

Деятельность фирм – эти показатели позволяют оценить действия фирм как участников инновационного процесса: инвестиции компаний – все виды инвестиций компаний в инновации; взаимодействия и предпринимательство – предпринимательские усилия и кооперационные связи между компаниями, осуществляющими инновации; производительность – охватывает права на интеллектуальную собственность, созданную в результате инновационного процесса, а также потоки платежей в технологических обменах.

Результаты – отражает результаты инновационной деятельности фирм: инноваторы – число фирм, которые представили технологические и нетехнологические инновации на рынке или внутри организации; экономические эффекты – экономические результаты инноваций, которые нашли свое выражение в занятости, экспорте и продажах, связанных с инновационной деятельностью.

Индикаторы КЕС объединены в составной индикатор, Итоговый инновационный индекс SII (Summary Innovation Index), который предоставляет краткую оценку инновационной активности страны. SII вычисляется для всех стран на основе доступных индикаторов, число которых варьируется от 12 до 29 в зависимости от страны [65].

На основе индекса SII страны делятся на основные четыре категории (таблица 2.4):

- инновационные лидеры;
- инновационные последователи;
- умеренные инноваторы;
- догоняющие страны.

Для каждой страны рассчитывается темп роста инновационной деятельности за пятилетний период. Расчет базируется на абсолютных изменениях значений инновационных индикаторов.

Между темпами роста инновационной деятельности разных групп существует закономерность. Темпы роста инновационных последователей выше, чем у инновационных лидеров, у умеренных инноваторов выше, чем у стран догоняющего типа, и догоняющие страны показывают более высокие результаты, чем умеренные инноваторы. Этот же процесс характерен и для большинства отдельных стран из каждой группы.

Категории стран по индексу SII*

Группы	Темп роста	Лидеры роста	Средний темп роста	Малый темп роста
инновационные лидеры	1,5	Швейцария	Финляндия, Германия	Дания, Швеция, Великобритания
инновационные последователи	2,7	Кипр, Эстония	Исландия, Словения	Австрия, Бельгия, Франция, Ирландия, Люксембург, Нидерланды
умеренные инноваторы	3,3	Чехия, Греция, Мальта, Португалия	Венгрия, Литва, Польша, Словакия	Италия, Норвегия, Испания
догоняющие страны	5,5	Болгария, Румыния	Латвия, Турция	Хорватия

Примечание – составлено автором по European Innovation Scoreboard 2009

Альтернативой европейской методики оценки и анализа инновационного потенциала является американская методология Национального научного фонда США (NSF). Методология базируется на 5 составных индикаторах по данным 33 стран. Отчет Национального научного фонда публикуется раз в три года, последняя версия отчета вышла в 2007 году.

Четыре из пяти индикаторов являются «входными», которые определяют условия развития инновационной деятельности страны и повышения конкурентоспособности, а пятый индикатор – «выходной», который отражает результат инновационной деятельности, определяет уровень технологической конкурентоспособности страны (таблица 2.5).

Каждый индикатор базируется как на статистических данных, так и на экспертных оценках. Как правило, потенциальные (входные) характеристики инновационного развития превышают результативные (выходные). Исходя из этих данных, можно сделать вывод о способности инновационной системы страны использовать те или иные преимущества, которые определяются ее потенциалом в данной сфере.

В целом, инновационные инфраструктуры всех стран развиваются в условиях усиления конкуренции на национальном и международном уровнях, повышения требований к качеству и эффективности деятельности, способности отвечать потребностям общества.

Содействие развитию – приоритетное направление сотрудничества большинства стран в рамках международных организаций и в двусторонних форматах, от эффективности которого зависит благосостояние, как стран-доноров, так и стран-партнеров.

Индикаторы по методологии США

Группы показателей	Показатели	Описание
Входные	Национальная ориентация	Отражает действия, которые предпринимает правительство и частный сектор для достижения страной высокой технологической конкурентоспособности
	Социально-экономическая инфраструктура	Отражает развитие социально-экономических институтов, которые поддерживают материальные, человеческие, организационные и экономические ресурсы, необходимые для функционирования современной, технологически развитой страны
	Технологическая инфраструктура	Институты и ресурсы, которые напрямую обеспечивают возможность страны разрабатывать, производить и внедрять новые технологии. Индикаторы отражают наличие системы по защите прав интеллектуальной собственности, внедрение НИОКР в промышленное производство, наличие квалифицированных ученых и инженеров
	Производственный потенциал	Отражает материальные и человеческие ресурсы, которые обеспечивают производство товаров, а также эффективность использования этих ресурсов
Выходные	Технологическое состояние	Отражает успехи страны в экспорте высокотехнологичной продукции
Примечание – составлено автором по High Tech Indicators 2007.		

Так, Аккрский план действий определяет необходимость «создания партнерств в целях развития. Такие партнерства наиболее эффективны, если они в полной мере интегрируют энергию, навыки и опыт всех субъектов деятельности в области развития – двусторонних и многосторонних доноров, глобальные фонды, организации гражданского общества, частный сектор» [66].

Существует целый ряд ассоциаций, сотрудничество с которыми может оказаться очень полезным в области построения инновационной инфраструктуры в регионе.

Инновационный потенциал региона должен быть адекватно оценен в силу его фундаментального значения при обеспечении экономического развития. Стремительное развитие науки, технологии качественно отражается на процессах создания, преобразования и использования научной продукции.

Кроме того, нельзя не согласиться с мнением Г. И. Сидуновой о пространственной составляющей инновационного процесса, состоящей из внешнего (интеграционное взаимодействие с другими регионами,

социально-экономическая конкурентоспособность региона, выход на мировой рынок) и внутренней (финансово-кредитная система региона, хозяйствующая структура региона, научно-исследовательская база, система формирования и развития кадрового потенциала региона) составляющих и инновационной культуры [67].

В этой связи, считаем, что к вышеуказанным составляющим инновационного потенциала необходимо добавить его свойства «пространства». А. Челинцев, Н. Колосовский и другие отмечают: «Вследствие множественности проявлений народнохозяйственной жизни и непрерывности в пространственном развитии хозяйственных факторов, экономические районы не составляют какой-либо объективно замкнутой территории. В большинстве случаев экономические районы носят искусственный характер и ограничиваются условно принятыми границами [68, 69].

Несмотря на относительность границ пространства, они всё же условно принимаются и вытекают из самого понятия пространства, так как оно характеризуется совокупностью признаков, отличающихся по своим значениям от других пространств, и обладает некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих его элементов.

Кроме свойств размерности и границ, пространство имеет структуру, которая с одной стороны является одним из его свойств (вместе с многомерностью, ограниченностью), а с другой стороны определяет качество экономического пространства для экономической деятельности. Если исходить из математического определения пространства как множества элементов, которые являются точками, секторами или событиями, необходимо отметить, что в каждом виде экономического пространства существует своя структура.

Каждый вид экономической деятельности и жизнедеятельности протекает в своем пространстве: инновации в инновационной системе, предпринимательская деятельность в нормативно-правовой, инфраструктурной и пр. системах, сельскохозяйственная деятельность тесно связана с особыми характеристиками физического пространства. Все виды таких специальных пространств обладают рядом общих характеристик их структуры:

- взаиморасположением объектов пространства;
- протяженностью пространства в различных направлениях (которая может измеряться на основе времени, необходимого для попадания из одной точки пространства в другую, например, скорость от созревания идеи до выхода готового продукта на рынок, скорость диффузии инноваций, т. е. распространения технологических инноваций в бизнес-пространстве);

- узлами (центрами);
- сетями и т. п.

Если речь идет о пространственной организации хозяйства и расселения населения, то в качестве элементарного объекта (элемента множества) рассматривается локалитет [70]. Локалитет представляет собой малую территорию с каким-то одним объектом. Это может быть компактный населенный пункт, предприятие, коммуникации и т. п. Локалитет может быть поселенческим, промышленным, транспортным, рекреационным. Сочетания локалитетов образуют конкретные формы пространственной организации хозяйства и расселения. Согласно специфике сочетания локалитетов выделяют типы узлов:

- промышленный – сочетание промышленных предприятий одного или нескольких населенных пунктов вместе с общими объектами производственной и социальной инфраструктуры, размещенных на компактной территории;

- транспортный – пересечение транспортных коммуникаций, как правило, сочетающееся с концентрацией производства и населения;

- агломерация – территориальное образование, интегрирующее промышленные и транспортные узлы, системы коммуникаций, города (как правило, город и его спутники) и населенные пункты.

Формы расселения населения подразделяются на городские и сельские, которые различаются по численности населения.

Определение сети, используемое для описания структуры экономического пространства, в общем случае будет выглядеть следующим образом: «система узлов и связей, соединяющих эти узлы» [71, 72]. Сетевая структура пространства сокращает трансформационные (реальные) и транзакционные (обмен правами собственности) издержки на производство и доставку товаров потребителю. Так как экономическое расстояние, в отличие от физического измеряемого в километрах, измеряется, прежде всего, транспортными и транзакционными издержками на преодоление физического расстояния.

Фактически описание качества экономического пространства региона и характеристик инновационной инфраструктуры методически проводятся почти одинаково.

Оценка качества экономического пространства и инновационной инфраструктуры проводится на основе трех групп показателей, отражающих содержание экономического явления.

Первым параметром является плотность, которая определяет значение разных характеристик на единицу физического пространства в первом случае и на одного агента во втором (таблица 2.6).

Параметры инновационной инфраструктуры и экономического пространства

Параметры	Методика определения параметров	
	Инновационная инфраструктура как результат увязывающий инновационный потенциал и региональную инновационную систему	Экономическое пространство в аспекте размещения производительных сил и расселения населения
Плотность	Число сетевых связей на один объект инновационной инфраструктуры. Более плотной считается сеть, в которой количество взаимосвязанных объектов инфраструктуры больше.	Численность населения, объем валового продукта, природные ресурсы, основной капитал на единицу площади
Размещение или конфигурация	Степень централизации сети: наличие в сети объектов инфраструктуры с максимальным числом связей. – центр сети, включающий ключевые узлы связей (допустим, наукограды); – полупериферию сети, включающую вторичные узлы связей (финансовая, технологическая, информационно-консалтинговая составляющие инновационной инфраструктуры); – периферию сети, охватывающую отдельных агентов, располагающихся на ее границах (индустриальные зоны, парки для компаний «start-up»).	Показатели равномерности, дифференциации, концентрации, распределения населения и экономической деятельности, в том числе существование хозяйственно освоенных и неосвоенных территорий
Однородность или гомогенность	Однородность входящих в сеть объектов: типы организаций входящих в сеть: НИИ, объекты инфраструктуры, бизнес-субъекты (малые, средние, крупные)	Однородность или неоднородность локалитетов, входящих в экономическое пространство.
Связанность	Теснота связей понимается как их интенсивность и измеряется количеством контактов или сделок, совершенных с одними и теми же партнерами в течение определенного периода времени, как правило, в течение года. В отличие от плотности сети, которая фиксирует число самих агентов, этот параметр указывает наличие или отсутствие среди них постоянных партнеров. Сила деловых связей определяется структурной близостью между участниками рынка в организационном поле. Сильной связью следует считать связь между близкими организациями, ресурсная зависимость между которыми велика и не может быть с легкостью разорвана. Если убрать эту опорную связь и данный узел сети провалиться, нарушатся нормальные потоки ресурсов.	Интенсивность экономических связей между частями и элементами пространства, условия мобильности товаров, услуг и капитала, определяемое развитием транспортных и коммуникационных сетей.
Примечание – Составлено автором		

Вторым параметром является размещение, которое определяет особенности структуры пространства и сети.

Показатели равномерности и дифференциации, концентрации экономической деятельности предполагают выделение в структуре экономического явления частей, где концентрация объектов и связей больше и одновременно менее плотных частей структуры, характеризующихся меньшим числом объектов и менее интенсивными связями.

Степень централизации сети определяется тем, в какой мере связи агентов данной сети кластеризуются вокруг единого центра (или несколько центров), в качестве которого могут выступать ведущие предприятия или бизнесы (например промышленный гигант или крупный банк).

Центральное расположение того или иного агента является одним из важных индикаторов его властных позиций в данном организационном поле. Оно означает, что потоки материальных и информационных ресурсов идут через данного агента, который имеет преимущества в управлении такими потоками.

С позиции системного подхода, инновационная инфраструктура делится на следующие сегменты:

- центр сети, включающий ключевые узлы связей;
- полупериферию сети, включающую вторичные узлы связей;
- периферию сети, охватывающую отдельных агентов, располагающихся на ее границах [73, 74, 75].

Третьим параметром является однородность, которая фиксирует степень сходства или отличия объектов друг от друга по их функциям в экономике, масштабам хозяйственной деятельности.

Четвертым параметром является связанность.

Теснота связей в сети понимается как их интенсивность и измеряется количеством контактов или сделок, совершенных с одними и теми же партнерами в течение определенного периода времени.

Контакты или сделки могут совершаться, например, раз в полгода, а могут несколько раз в месяц или неделю. В отличие от плотности сети, которая фиксирует число самих агентов, этот параметр указывает наличие или отсутствие среди них постоянных партнеров.

Интенсивность экономических связей между частями и элементами пространства определяется условиями мобильности товаров, услуг и капитала, т. е. развитием транспортных и коммуникационных сетей. Сила деловых связей определяется структурной близостью между участниками рынка в организационном поле. Сильной связью следует считать связь между близкими организациями, ресурсная зависимость

между которыми велика и не может быть с легкостью разорвана. Если убрать эту опорную связь и данный узел сети провалиться, нарушатся нормальные потоки ресурсов.

Устойчивость сети зависит от длительности деловых контактов с контрагентами и воспроизводства всей сетевой конфигурацией во времени. Чем чаще происходят изменения в составе участников рынка, перемещения отдельных связей и узловых сплетений, тем устойчивее и гибче становятся сетевые структуры [76, 77, 78].

Подводя итог, можно определить одну из главных причин неэффективного использования инновационного потенциала, и существующей инфраструктуры – это несовпадение временных и пространственных границ инновационного потенциала и много-векторного, меняющегося развития инновационного процесса.

В этой связи, большая часть элементов инновационного потенциала с течением времени не может адекватно перестроиться под меняющиеся современные требования рынка нововведений и обречена на невостребованность, не принося никаких позитивных изменений в инновационной деятельности.

А экономическое пространство региона должно рассматриваться исследователями не только как аналог понятия «территориальное развитие», но и как «национальная деловая среда», «институциональная среда» и др. С методологической точки зрения содержанием понятия пространство являются условия хозяйственной деятельности экономических субъектов. Многомерность экономического пространства, складывающегося вокруг хозяйствующих субъектов, включает условия рынка труда, инновационную среду, инфраструктуру, институциональную систему и ряд других. Множественность проекций условий хозяйственной деятельности обуславливает многомерность экономического пространства.

ГЛАВА 3. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ И ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

3.1. Методические подходы к мониторингу уровня гармонизации производственной и инновационной деятельности предприятий

Методические подходы к мониторингу уровня гармонизации производственной и инновационной деятельности предприятий на разных уровнях хозяйствования от национальных инновационных систем и отраслей промышленности до процессов протекающих на конкретных предприятиях используемые в исследовании основаны на применении системного и функционального подходов и различных методах оценки и сопоставления имеющихся в наличии статистических данных.

Для использования системного подхода при мониторинге уровня гармонизации инновационной деятельности необходимо определить его сущность и содержание.

Системный подход – направление методологии исследования, в основе которого лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, то есть рассмотрение объекта как системы.

Говоря о системном подходе, можно говорить о некотором способе организации наших действий, таком, который охватывает любой род деятельности, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования. При этом системный подход является не столько методом решения задач, сколько методом их постановки. Это качественно более высокий, нежели просто предметный, способ познания.

Основные принципы системного подхода:

- **Целостность**, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.
- **Иерархичность строения**, то есть наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня.
- **Структуризация**, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры.

Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами её отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

- **Множественность**, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.

- **Системность**, т.е. свойство объекта обладать всеми признаками системы.

Основоположниками системного подхода являются: Л. фон Берталанфи, А. А. Богданов, Г. Саймон, П. Друкер, А. Чандлер. Основными категориями системного подхода ими были определены следующие:

- Система – совокупность взаимосвязанных элементов, образующих целостность или единство.

- Структура – способ взаимодействия элементов системы посредством определенных связей (картина связей и их стабильностей).

- Процесс – динамическое изменение системы во времени.

- Функция – работа элемента в системе.

- Состояние – положение системы относительно других её положений.

- Системный эффект – такой результат специальной перестройки элементов системы, когда целое становится больше простой суммы частей.

- Структурная оптимизация – целенаправленный итерационный процесс получения серии системных эффектов с целью оптимизации прикладной цели в рамках заданных ограничений.

Системный подход – это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь. Это наиболее сложный подход. Системный подход представляет собой форму приложения теории познания и диалектики к исследованию процессов, происходящих в природе, обществе, мышлении. Его сущность состоит в реализации требований общей теории систем, согласно которой каждый объект в процессе его исследования должен рассматриваться как большая и сложная система и, одновременно, как элемент более общей системы.

Развернутое определение системного подхода включает также обязательность изучения и практического использования следующих восьми его аспектов:

1. системно-элементного или системно-комплексного, состоящего в выявлении элементов, составляющих данную систему. Во всех социальных системах можно обнаружить вещные компоненты (средства

производства и предметы потребления), процессы (экономические, социальные, политические, духовные и т. д.) и идеи, научно-осознанные интересы людей и их общностей;

2. системно-структурного, заключающегося в выяснении внутренних связей и зависимостей между элементами данной системы и позволяющего получить представление о внутренней организации (строении) исследуемой системы;

3. системно-функционального, предполагающего выявление функций, для выполнения которых созданы и существуют соответствующие системы;

4. системно-целевого, означающего необходимость научного определения целей и подцелей системы, их взаимной увязки между собой;

5. системно-ресурсного, заключающегося в тщательном выявлении ресурсов, требующихся для функционирования системы, для решения системой той или иной проблемы;

6. системно-интеграционного, состоящего в определении совокупности качественных свойств системы, обеспечивающих её целостность и особенность;

7. системно-коммуникационного, означающего необходимость выявления внешних связей данной системы с другими, то есть, её связей с окружающей средой;

8. системно-исторического, позволяющего выяснить условия во времени возникновения исследуемой системы, пройденные ею этапы, современное состояние, а также возможные перспективы развития.

Практически все современные науки построены по системному принципу. Важным аспектом системного подхода является выработка нового принципа его использования – создание нового, единого и близкого к оптимальному подходу (общей методологии) к познанию для применения его к любому познаваемому материалу с гарантированной целью получить полное и целостное представление об этом материале [15-20].

Все вышесказанное и предопределило необходимость использования системного подхода при мониторинге гармонизации производственной и инновационной деятельности:

А) Применение системного подхода при анализе специализации научной сферы страны в целом и регионов в отдельности и ее потенциала позволяет выявить системные характеристики научной сферы как самостоятельной системы и как элемента более значимой национальной и региональной инновационной системы.

При этом упор делается на необходимость выявления таких позиций как оценка количественных и качественных характеристик

функционирования научной сферы региона, среди которых наиболее значимыми являются следующие:

- Число организаций, выполняющих исследования и разработки.
- Численность персонала, занятого исследованиями и разработками.
- Численность персонала, занятого исследованиями и разработками по формам собственности организаций.
- Численность персонала, занятого исследованиями и разработками по типам организаций.
- Объем научно-технических работ.
- Валовые затраты на научные исследования и разработки.
- Распределение внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования.
- Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам затрат.
- Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам работ.
- Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по областям науки.
- Капитальные затраты на выполнение исследований и разработок.
- Научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения на предприятиях.
- Количество патентов, предпатентов и иных охранных документов на результаты научных исследований.
- Количество патентов, переданных для реализации в реальный сектор экономики.
- Количество созданных предприятий на основе интеллектуальной собственности НИИ.
- Эффективность функционирования научной сферы в разрезе удельных показателей (на 1 исследователя, на 1 USD выполненных научно-технических работ и т. п.).

Б) Применение системного подхода при анализе **сети инновационных предприятий** позволяет выявить системные характеристики сектора инновационно активных предприятий как самостоятельной системы и как элемента более значимой национальной и региональной инновационной системы.

При этом упор делается на необходимость выявления таких позиций как оценка количественных и качественных характеристик результативности инновационных процессов на промышленных

предприятиях и фирмах сектора услуг региона, среди которых наиболее значимыми являются следующие:

- Инновационная активность предприятий и организаций Украины и Казахстана.
- Инновационная активность предприятий по формам собственности.
- Основные виды инновационной деятельности предприятий и организаций Украины и Казахстана.
- Объем продукции и оказанных услуг инновационного характера.
- Объем продукции и оказанных услуг инновационного характера по видам экономической деятельности.
- Распределение инновационной продукции и оказанных услуг.
- Экспорт инновационной продукции и оказанных услуг за пределы Республики Казахстан Украины.
- Общие затраты на технологические инновации.
- Затраты на технологические инновации по источникам финансирования.
- Эффективность функционирования инновационно активных предприятий в разрезе удельных показателей (на 1 занятого, на 1 USD затрат на технологические инновации и т. п.).

В) Применение системного подхода при анализе роли учреждений образования в становлении национальной и региональной инновационных систем позволяет выявить системные характеристики сектора высших учебных заведений региона как самостоятельной системы и как элемента более значимой общенациональной инновационной системы.

При этом упор делается на необходимость выявления таких позиций как оценка количественных и качественных характеристик результативности научной деятельности работников вузов и подготовки научных кадров, среди которых наиболее значимыми являются следующие:

- Численность персонала, занятого исследованиями и разработками.
- Объем научно-технических работ.
- Валовые затраты на научные исследования и разработки.
- Капитальные затраты на выполнение исследований и разработок.
- Количество патентов, предпатентов и иных охранных документов на результаты научных исследований.
- Количество патентов, переданных для реализации в реальный сектор экономики.

– Количество созданных предприятий на основе интеллектуальной собственности вуза.

– Количество выпускников с ученой степенью.

– Эффективность научного сектора вузов в разрезе удельных показателей (на 1 исследователя, на 1 USD выполненных научно-технических работ и т. п.).

Г) Применение системного подхода при анализе инфраструктуры национальной и региональной инновационных систем (информационной, консалтинговой, финансовой, производственно-технологической) позволяет определить возможности развития региональной инновационной системы на основе имеющихся и перспективных элементов инфраструктуры, сформированной как на республиканском, так и на региональном уровне.

При этом ключевой задачей в исследовании этих вопросов стоит обеспечение четкого выделения функций каждого элемента инфраструктуры и их взаимодействий в рамках системы. Для этого необходимо исследование следующих базовых вопросов:

– Существующие элементы республиканской инновационной инфраструктуры.

– Функции, полномочия и результативность элементов республиканской инновационной инфраструктуры.

– Роль институтов республиканской инновационной инфраструктуры в развитии инновационных предприятий региона.

– Существующие элементы региональной инновационной инфраструктуры.

– Функции, полномочия и результативность элементов региональной инновационной инфраструктуры.

– Роль институтов региональной инновационной инфраструктуры в развитии инновационных предприятий региона.

Д) Применение системного подхода при анализе государственной системы стимулирования и поддержки инновационной деятельности позволяет сформировать системные представления о действующей практике поддержки инновационно активных фирм в Казахстане и Украине.

В Казахстане ключевые меры поддержки разработки внедрения инноваций раскрыты в Программе развития науки, инноваций и содействия технологической модернизации на 2010–2014 годы, целью которой является построение к 2014 году системы трансферта технологий, направленной на реализацию задачи модернизации приоритетных отраслей, и создание основ системы генерации знаний в перспективных с точки зрения технологического лидерства секторах.

Именно в рамках этой программы даны основные принципы и задачи формирования региональных инновационных систем. Кроме того, существующая программа форсированного индустриально-инновационного развития предлагает собственные механизмы реализации инновационного потенциала регионов. В Украине к таким документам относятся Закон Украины «Про инновационную деятельность», Концепция развития национальной инновационной системы, Программа экономических реформ Украины на 2010–2014 годы и другие программные документы и законодательные акты.

Следовательно, в рамках данного направления исследований необходимо сформировать комплексное представление о системе мер государственной поддержки инновационной активности в рамках действующих механизмов инновационной политики Казахстана и Украины.

Е) Применение системного подхода при анализе механизмов распространения трансферта технологий и приоритеты в сфере коммерциализации результатов исследований и разработок во взаимодействии с предпринимательским сектором экономики, исходя из региональных и национальных интересов и с учетом мировых тенденций развития науки, технологий и техники, позволяет дополнить системные представления о существующих мерах государственной поддержки инновационно активных фирм в рамках дополнения их специфическими региональными программами и проектами, к числу которых можно отнести Концепцию развития базовых отраслей промышленности Карагандинской области.

Она направлена на стимулирование развития отраслей специализации области таких, как металлургия (черная и цветная) и металлообработка, машиностроение, угольная промышленность, химическая и фармацевтическая промышленность, промышленность строительных материалов и легкой промышленности. Именно эти отрасли являются базой промышленного потенциала региона, и именно в них должна быть сконцентрирована наиболее активная деятельность по развитию новых инновационных производств.

Функциональный подход возник как методологическая основа современных научных дисциплин, обращенных к феноменам информации, системности и управления, и получил широкое распространение прежде всего там, где в силу сложности внутренних процессов и связей становится невозможным использование традиционных средств структурного анализа для получения адекватного теоретического образа изучаемых явлений.

Известно, что в сложных системах возникает своеобразный эффект целостности, исследование которого немислимо путем

расчленения системы. При этом было бы явным упрощением полагать, что эффект возникает в силу только внутренних связей в системе. Накопленный опыт изучения системных объектов убеждает нас в обратном, в том, что сама сложность этих объектов сплошь и рядом оказывается не столько причиной, сколько продуктом целостности, и что источник этой целостности следует искать не внутри объекта, а вне его, в той совокупности связей, которая характеризует объект в его отношении к другим объектам (к окружающей среде).

Таким образом, функциональный подход есть не только и не столько способ обойти внутреннюю сложность объекта исследования, сколько средство для выявления существенных сторон этого объекта, его особой природы, истоки которой надлежит искать в сфере отношений «объект-среда». Изучение роли функционального подхода в системе современного научного познания показало, что роль эта фундаментальна. Функциональный подход лежит в основе метода моделирования явлений, протекающих в больших и сложных системах, а также указывает путь к осмыслению наиболее важных понятий кибернетики и теории систем (информация, управление, иерархия, цель, гомеостаз и т. д.). Более того, мы имеем возможность переосмыслить многие ценности, полученные в рамках классической науки, и прежде всего в физике. Традиционные проблемы теории относительности и квантовой теории находят новое освещение. Более понятными становятся методологические трудности их решения. Изучение показало, что эти трудности существенно связаны с попыткой распространить традиционные средства структурного подхода к такой области явлений, где учет связи объекта и среды необходим для раскрытия самой сущности объектов и где, следовательно, внешние аспекты целостности играют принципиальную роль.

Важная роль принадлежит внешним аспектам целостности и при анализе иерархических структур.

Структурный подход тесно связан с принципом структурной (или физической) замкнутости, в рамках же функционального подхода, естественно, возникает понятие функциональной замкнутости как выражение диалектического единства объекта и среды. С этой позиции кажется логически оправданной трактовка принципа обратной связи, а также попытка построения качественной шкалы сложности функциональных систем.

Функциональный подход необходим при осмыслении информационных явлений. По-видимому, информацию нецелесообразно отождествлять с любой формой отражения. Для информационного отражения материальной действительности важна в конечном итоге

функциональная замкнутость систем, единство системного объекта и окружающей среды, при котором воздействие на вход системы преобразуется в целенаправленное движение к той или иной форме гомеостатического равновесия этой сложной системы или более широкой системы, куда она входит как функциональный элемент. Сами целевые установки выступают как результат "отражения" будущих состояний системы, закономерно обусловленных функциональным взаимодействием системы и среды. Вместе с тем принципиальную важность имеет единство случайности и необходимости в процессе целенаправленного поведения сложных систем.

Следует выделить еще один момент, подчеркивающий значение функционального подхода в современном научном познании. Речь идет о понятиях пространства и времени. Дальнейшее развитие учения о пространстве и времени в плане его научной конкретизации уже нельзя однозначно связывать лишь с прогрессом физических знаний. Значение функционального подхода оказывается фундаментальным и здесь. Лишь в рамках функционального подхода можно понять природу биологических ритмов и некоторые другие пространственно-временные особенности живых систем.

В самой системе научного познания функциональный подход позволяет проложить "мосты" между различными отраслями науки в силу присущей ему индифферентности к вещественно-субстратной основе объектов, изучаемых этими отраслями. Таким образом, функциональный подход выступает как средство, способствующее усилению фактора целостности в самой системе научного знания. Одним из ярких примеров, иллюстрирующих роль функционального подхода как интегрирующего средства, является проблема сохранения экологического равновесия биосферы, где человечество поставлено перед необходимостью объединить в одну целостную систему, по сути дела, все накопленные им знания, с тем чтобы доказать свое право жить на Земле. Здесь мы попадаем в область, где актуальность развития функциональных аспектов теоретического знания приобретает широкий практический смысл.

Результат функционального подхода – оптимальное проектирование организационной структуры – определение границ между подразделениями по принципу функциональных областей. Изначально постулируется изначальный набор типовых функций, который в дальнейшем детализируется и привязывается к конкретному предприятию, к его службам и подразделениям. В конечном итоге функциональный подход отвечает на вопрос «Что делать?».

Функционально-структурная (бюрократическая) модель основана на универсальном принципе разделения труда между службами,

отделами, цехами, бригадами с закреплением за ними определенных функций (операций). Главным недостатком такой структуры является то, что функции закрепляются за подразделениями зачастую самыми разными бюрократическими методами, в процессе деятельности компании могут наращиваться по принципу «лоскутного одеяла». Если проследить непрерывную цепочку технологических процессов в такой организации, то она может напоминать «спагетти». Попытки упорядочивания функций, как правило, наталкиваются на сопротивление бюрократической машины. Кроме того, в такой структуре велики расходы на поддержку бюрократического аппарата. В то же время при грамотном применении структурного подхода подсознательно применяется и процессный подход. Границы между подразделениями проводятся так, чтобы в процессе работы было как можно меньше переходов этих границ. Главные недостатки функционального те же, что и структурного, но они менее явно выражены, и тем меньше, чем больше внимания уделялось минимизации пересечения границ структурных подразделений в процессе работы [26, 27].

А) Применение функционального подхода при определении границ национальной и региональной инновационной системы позволяет выявить возможности развития национальной и региональной инновационной системы в рамках действующего организационно-экономического механизма. При этом ключевое значение имеют следующие вопросы и проблемы:

- Правовые основы формирования и развития инновационного бизнеса в регионе.
- Полномочия местных исполнительных органов власти.
- Координация взаимодействия между региональным и республиканским уровнями исполнительной власти.
- Финансовые ресурсы, имеющиеся для развития инновационно активных фирм, и пределы их использования.
- Возможности собственно инновационных фирм и разработчиков инновационных проектов по участию в формировании и развитии инновационного бизнеса.

Б) Применение функционального подхода при выявлении системообразующих групп национальной и региональной инновационной системы и их основных элементов позволяет определить функции отдельных акторов и их групп в рамках действующего организационно-экономического механизма. При этом ключевое значение имеют следующие вопросы и проблемы:

- Наличие системообразующих отраслей.
- Наличие системообразующих корпораций.

- Наличие формирующихся кластерных сетей.
- Наличие субъектов инновационной инфраструктуры и доступность их ресурсов.
- Наличие критической массы инновационных проектов.

В) Применение функционального подхода при установлении функций инновационной системы позволяет определить конкретные приоритеты, цель и задачи, функции формируемой региональной инновационной системы в рамках действующего организационно-экономического механизма. При этом ключевое значение имеют следующие вопросы и проблемы:

- Состав и структура региональной инновационной системы.
- Наличие достаточного количества ресурсов для функционирования региональной инновационной системы.
- Определение стратегического и оперативного системы управления в рамках региональной инновационной системы.
- Оценка перспективных направлений трансформации региональной инновационной системы под воздействием позитивных и негативных тенденций развития экономики региона.

Г) Применение функционального подхода при определении вклада элементов системообразующих групп в выполнение функций инновационной системы позволяет определить результат функционирования инновационной системы в рамках действующего организационно-экономического механизма. При этом ключевое значение имеют следующие вопросы и проблемы:

- Оценка интеллектуальной собственности для включения ее активы инновационных фирм.
- Оценка результативности деятельности аппарата государственного управления в рамках их полномочий в РИС.
- Оценка результативности деятельности субъектов региональной инновационной инфраструктуры.
- Оценка результативности деятельности субъектов национальной инновационной инфраструктуры.
- Оценка совокупного результата функционирования вновь созданных инновационных фирм в рамках РИС.

В рамках исследования также были использованы следующие различные экономико-статистические методы оценки и сопоставления имеющихся в наличии статистических данных.

1. Методы исследования динамики рядов данных. При использовании этой группы методов нами в первую очередь были применены показатели темпов роста и прироста конкретных величин за одинаковый период времени применительно к объектам исследования

(нами использовались базисные темпы роста и прироста). Данный метод позволяет оценить динамику процессов, происходящих в экономиках Украины и Казахстана, не учитывая размеров экономик обеих стран и, как следствие, не акцентируя внимание на количественном превосходстве украинских показателей над казахстанскими.

2. Индексный метод. Данный метод нами использовался при сопоставлении сложных комплексных величин, таких, как, например, объем промышленного производства обоих государств. Данный метод, основанный на использовании для сопоставления индексов физического объема, позволяет нивелировать влияние не только такого фактора как внутригосударственное изменение цен, но и такого значимого фактора как расчет стоимостных показателей в национальной валюте. В результате чего отпадает необходимость пересчета валют и использования средневзвешенных курсов валют.

3. Методы анализа структуры явления. Данная группа методов нами использовалась в исследовании наиболее широко и включала не только стандартный расчет долей и удельных весов по различным группам показателей, как то: объем промышленного производства, объем произведенной инновационной продукции и т. д., – но также и расчет однородности структурных единиц исследованных совокупностей.

В частности, нами применялся достаточно редко используемый коэффициент централизации, который рассчитывается как сумма квадратов непроцентных долей элементов исследуемой совокупности. Данный метод позволяет показать, насколько равномерно распределены доли элементов внутри совокупности. Чем ближе данный показатель к 1, тем более концентрирована совокупность, чем ближе показатель к 0, тем более диверсифицированной она является. Данный метод применялся нами при расчете структуры произведенной продукции в отраслевом разрезе для разных лет, и позволил сделать ряд важных выводов об изменениях в структуре производства инновационной продукции в Украине и Казахстане.

4. Методы расчета усредненных удельных показателей. Данный метод нами применялся для сопоставления эффективности индустриально-инновационного развития экономик Украины и Казахстана в виде классических показателей «на 1 тенге (1 гривен) ВВП или промышленной продукции», «на 1 занятого». Использование показателей такого плана (показателей эффективности, отдачи) позволяет сравнить актуальную эффективность капитальных вложений, затрат и отдачи от них, не используя пересчетов и не прибегая к сложным методикам сопоставления.

Кроме того, нами были использованы для сопоставления показатели эффективности на основе показателей эластичности, когда изменение одной величины рассчитывается в процентах по отношению к 1%-ному изменению базовой величины. Разумеется, данные показатели имеют сравнительно узкую направленность, тем не менее, мы считаем, что их использование в диссертации является оправданным.

5. Методы ранжирования показателей. Данная группа методов используется для приведения к единому виду различного рода показателей, прямое сравнение которых между собой некорректно либо невозможно. Так, для оценки территориальных диспропорций индустриально-инновационного развития Украины и Казахстана воспользуемся набором сопоставимых статистических показателей, выраженных относительно итоговых страновых параметров в долях и рангах. Для этого используем такие показатели, как объем промышленной продукции (относительно совокупного объема), численность исследователей и внутренние затраты на исследования и разработки, затраты на технологические инновации и объем инновационной продукции. Последний параметр будет изучен с 2 позиций: доля региона в общем объеме инновационной продукции и доля инновационной продукции региона в объеме промышленной продукции региона.

Таким образом, нам удалось достичь возможности сравнить эти показатели, определить по сумме рейтингов (можно было использовать и метод средних рейтингов) лидеров, «средняков» и аутсайдеров среди регионов Казахстана и Украины.

3.2 Анализ формирования и развития национальной инновационной системы Казахстана и Украины

Понятие «национальная инновационная система» впервые было предложено К. Фридменом для объяснения национальных различий в уровне технологического развития экономики страны и определяется как совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс. Следовательно, эффективной экономика может быть только в том случае, когда все экономические агенты «взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, а также с общественными институтами (такими,

как ценности, нормы, право)» [34, с. 21]. Соответственно, можно сказать, что национальная инновационная система это система институтов ответственных за непрерывный характер инновационного процесса.

Таким образом, определение различий в структуре национальных инновационных системах разных стран, может проходить по принципу определения степени участия государства в инновационном процессе, роли фирм в повышении инновационной активности экономики в целом, производстве научного-технического продукта как основы развития инновационных процессов.

При сравнительно равном уровне ВВП (180 млрд. USD у Казахстана, 165 млрд. USD у Украины в 2011 году) и схожей структуры промышленности (высокая роль металлургии, горнодобывающей промышленности) развитие инновационной составляющей в экономиках обеих стран имеет разное состояние. Промышленность Казахстана, будучи менее диверсифицированной, имеет более выраженный сырьевой характер, что обуславливает высокую долю производства продукции низких переделов и недостаточный спрос на продуктовые и технологические инновации, преимущественно связанные с отраслями традиционно-высоких переделов – машиностроения, химической и фармацевтической промышленности и т. д. Также имеются существенные отличия в уровне научно-технического потенциала и политика обеих государств в плане развития инновационной деятельности. Можно говорить, что в целом, инновационная составляющая экономики Украины более развита в сравнении с Казахстаном.

Перейдем к анализу основных показателей развития инновационной составляющей экономики двух государств. Так, по количеству предприятий, задействованных в инновационной деятельности, Украина более чем в 2 раза опережает Казахстан. В 2011 году уровень инновационной активности предприятий Казахстана составляет 5,7%, что равно 614 предприятиям, занимающимся инновационной деятельностью. За последние 5 лет, количество данных предприятий выросло на 16%. В свою очередь в Украине на конец 2011 года инновационной деятельностью занимается 1679 предприятий, что равно 16,2% инновационной активности. Также за анализируемый период число данных предприятий выросло более чем на 40%. По видам деятельности, в которых занято наибольшее количество инновационно-активных предприятий ситуация по странам схожа. Наибольшее количество подобных предприятий занято в производстве кокса и продуктов нефтепереработки и отрасли машиностроения.

По уровню внедрения инновационной продукции предприятиями ситуация аналогична. В 2011 году 731 предприятия Украины внедрило

порядка 3,3 тыс. наименований инновационной продукции. Показатели Казахстана значительно скромнее, 257 предприятий внедривших 528 наименований инновационной продукции. При этом по степени новизны внедренных инноваций ситуация несколько отличается. Из 3,3 тыс. внедренных инноваций в Украине порядка 900 (или 28%) можно классифицировать как новые для рынка, тогда как в Казахстане их доля достигает 60%.

Позиции Украины в сравнении с Казахстаном также сильны и в сравнении такого показателя как доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства (рисунок 3.1.).

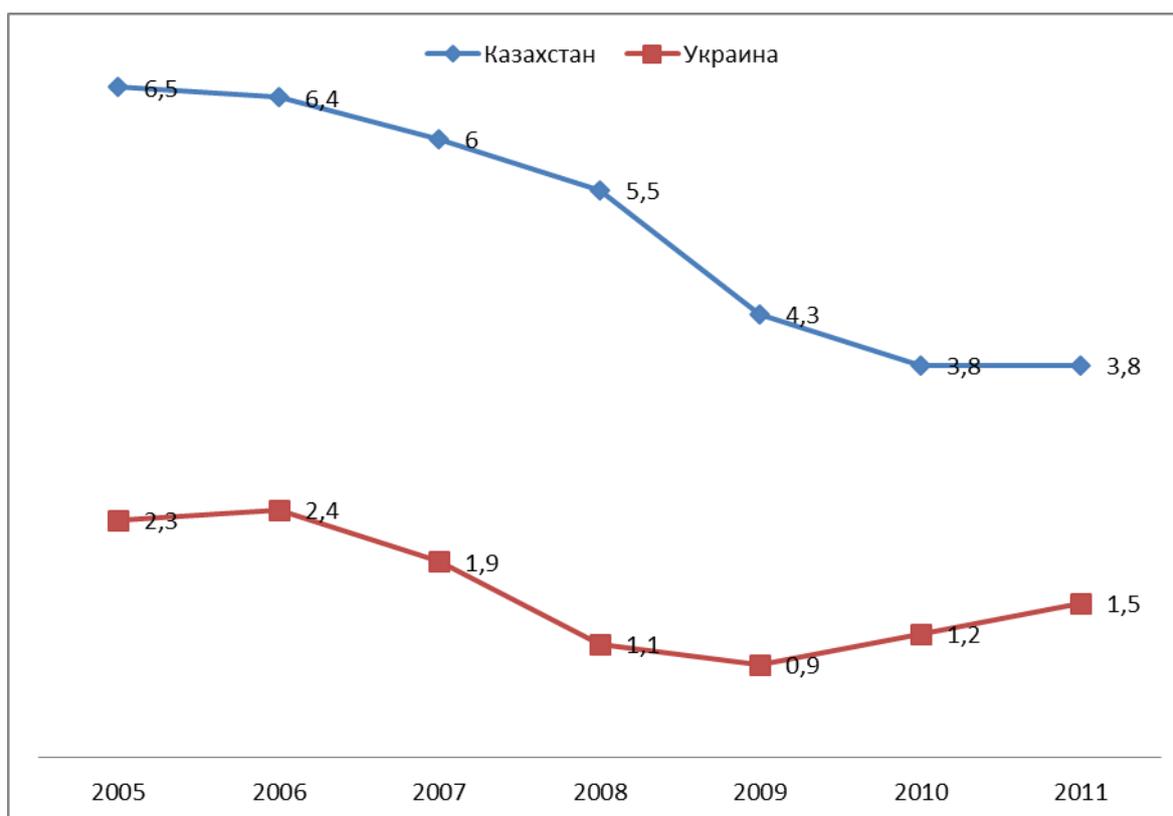


Рис. 3.1. Доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства Казахстана и Украины за 2005–2011 годы, %

Доля инновационной продукции предприятий Украины в общем объеме промышленного производства страны в 2011 году составила 3,8% или 5,3 млрд. USD против 1,5% или 1,6 млрд. USD в Казахстане. В свою очередь можно отметить, что динамика доли инновационной продукции в обеих странах за последние годы имеет отрицательную тенденцию. За последние 7 лет доля инновационной продукции в промышленном производстве Украины снизилась на 2,7%, в Казахстане на 0,8%. При том, что за данный период рост производства инновационной продукции в Украине составил 169%, а в Казахстане

197%, можно говорить о существенно отставании темпов роста производства инновационной продукции от темпом роста производства в целом по промышленности данных стран.

Следует отметить также различия в направленности реализованной инновационной продукции. Более половины от инновационной продукции Казахстана направлена на экспорт, в Украине данная доля равна 30%. При этом следует заметить, что удельный вес экспортной инновационной продукции Казахстана произведен предприятиями горнодобывающей промышленности и металлургии, тогда как в Украине он относительно диверсифицирован за счет экспорта инновационной продукции не только металлургии, но и машиностроения, пищевой промышленности и ряда других отраслей.

Рассмотрим объемы и динамику затрат на технологические инновации по обоим государствам за последние годы (рисунок 3.2.).

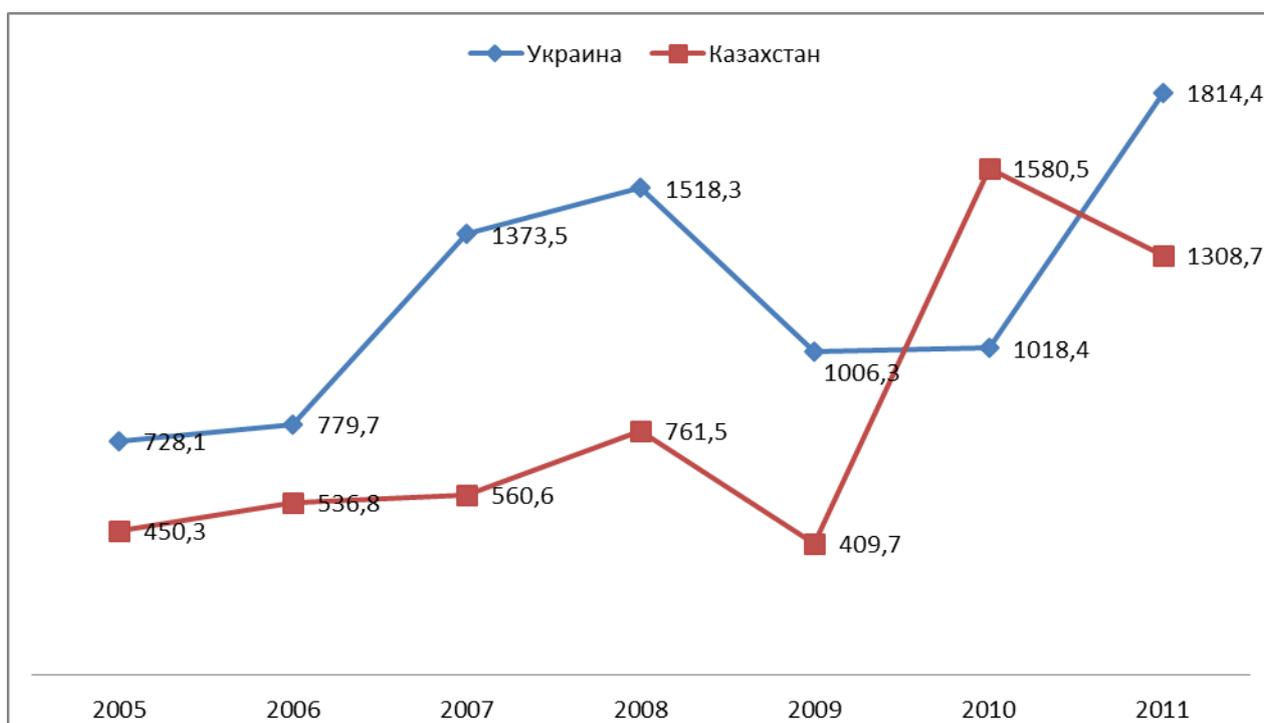


Рис. 3.2. Динамика затрат на технологические инновации в Казахстане и Украине за 2005–2011 годы, млн. USD

Несмотря на то, что экономика Украины произвела в 2011 году инновационной продукции в 3,5 раза больше Казахстана, уровень ее затрат на технологические инновации лишь на 40% превышает значения по Казахстану. За исследуемый период, объемы затрат на технологические инновации в Казахстане и Украине выросли в 3 и 2,5 раза соответственно. Следует заметить, что трехкратное увеличение затрат на инновации в Казахстане было достигнуто в последние два года, тогда как рост затрат в Украине имеет относительно стабильный

характер, за исключением снижения затрат в кризисные 2009–2010 годы. Что касается направленности затрат, то в обоих государствах наблюдается схожая ситуация (рисунок 3.3).

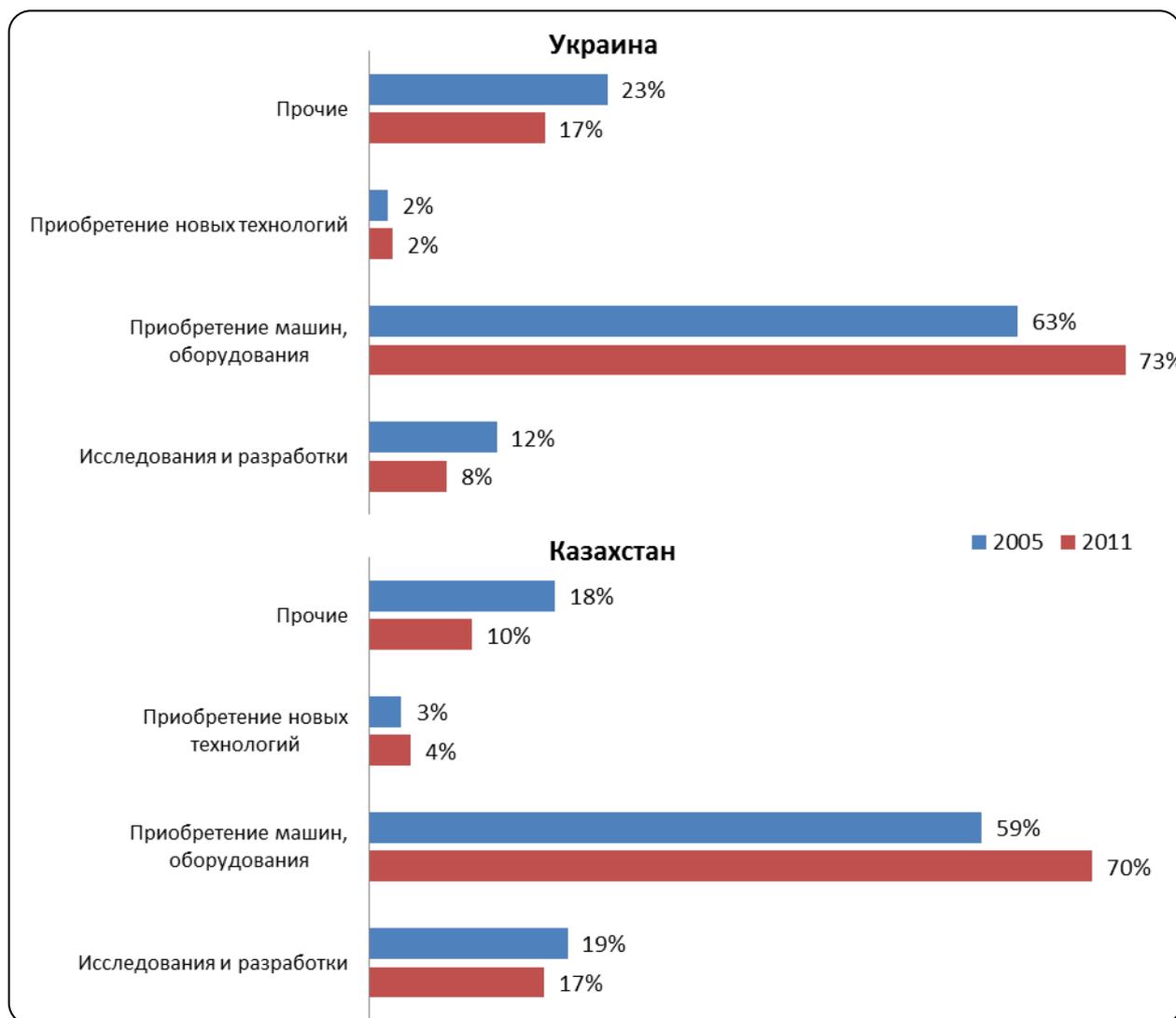


Рис. 3.3. Структура затрат на технологические инновации в Казахстане и Украине по направлению затрат за 2005, 2011 годы, %.

В структуре затрат на технологические инновации как в Казахстане так и в Украине доминирует трансферт технологий, а именно приобретение машин и оборудования, на них приходится удельный вес всех затрат и за исследуемый период их доля растет. Доля затрат на исследования и разработки невелика (17% в Казахстане и 8% в Украине) и за последние годы они стабильно снижаются. Доминирования трансферта технологий и особенно его проявление в виде приобретение машин и оборудования, а также снижение затрат на собственные исследования и разработки можно рассматривать как фактор снижающий инновационный потенциал обоих государств.

Что касается основных источников финансирования затрат на технологически инновации, то по Украине можно выделить следующую ситуацию (рисунок 3.4).

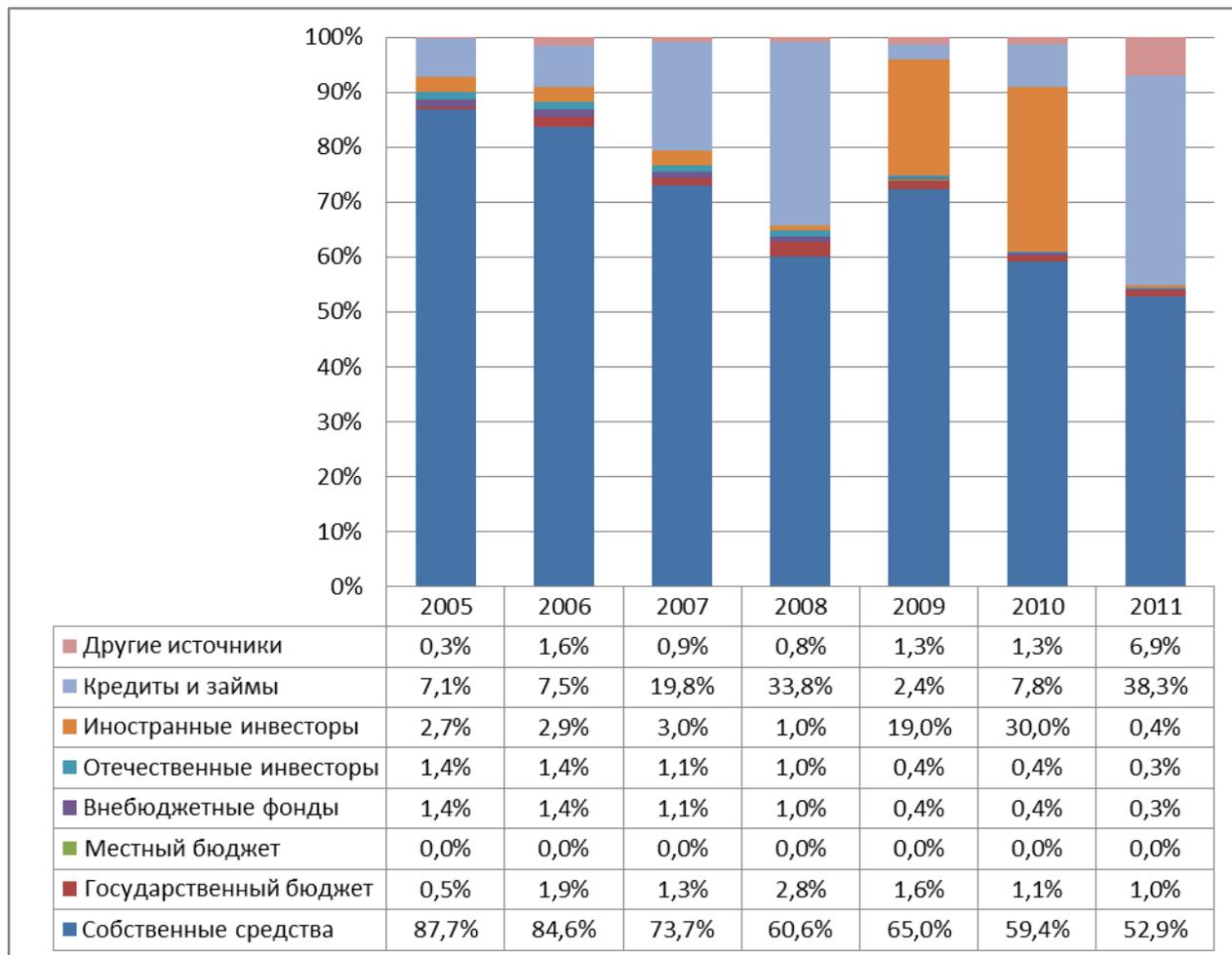


Рис. 3.4. Структура затрат на технологические инновации Украины по источникам финансирования за 2005–2011 годы, %

За исследуемый период заметна тенденция по снижению роли собственных средств как ключевого источника финансирования затрат на технологические инновации в Украине. Если в 2005 году на собственные средства приходилось порядка 88% всех затрат, то к 2011 году данная доля сократилась до 53%. И если в 2009 и 2010 годах велика роль иностранных инвестиций, (в 2010 году на них приходилось до 30% затрат), то в остальные годы можно отметить увеличение кредитов и займов как одно из ключевых источников финансирования данного типа затрат. Роль государства в финансировании затрат на технологические инновации за исследуемый период незначительна. Повышение роли кредитов и займов, а соответственно повышение активности банков второго уровня, инвестиционных и других фондов в финансировании затрат на технологические инновации характеризует развитие национальной инновационной системы Украины с

положительной стороны, так как говорит о повышении заинтересованности финансовых институтов (преимущественно частных) во вложении денежных средств в развитие инноваций. В качестве основных причин, повлиявших на активизацию финансового сектора в сфере инновации можно в первую очередь выделить улучшение механизмов государственного регулирования, а именно стимулирования коммерческих банков и других финансово-кредитных учреждений, кредитующих инновационные проекты. (Закон України “Про інноваційну діяльність”).

Далее рассмотрим структуру затрат на технологические инновации Казахстана по источникам финансирования (рисунок 3.5).

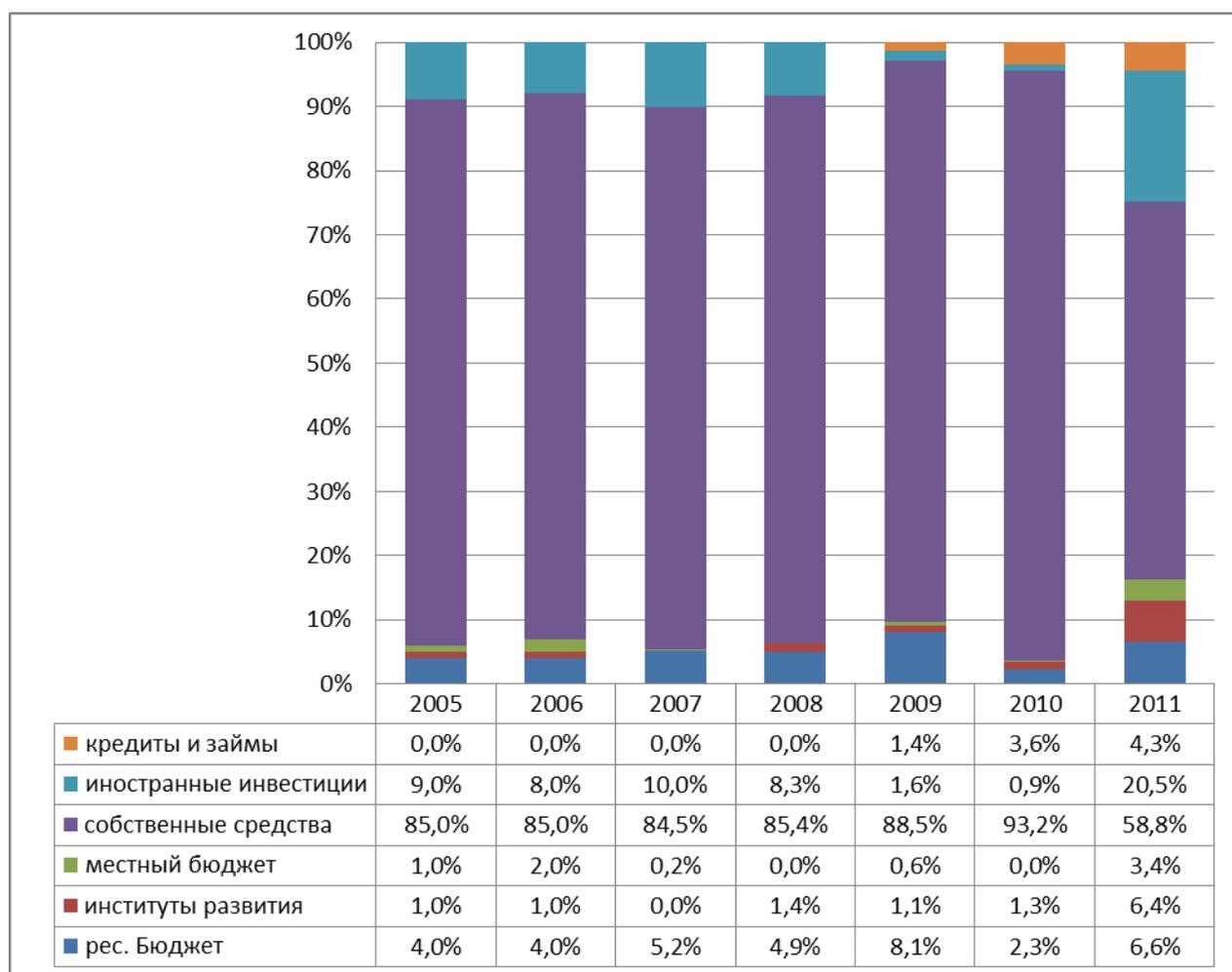


Рис. 3.5. Структура затрат на технологические инновации Казахстана по источникам финансирования за 2005–2011 годы, %

Казахстан также разделяет тенденцию на диверсификацию источников финансирования затрат на инновационную деятельность. За исследуемый период доля собственных средств сократилась почти аналогичным образом, с 85% до 58,8%. Но среди остальных источников можно в первую очередь выделить рост государственного сектора в

финансировании затрат. Так в 2011 году из республиканского и местного бюджетов, а также за счет средств государственных институтов развития было профинансировано 16,4% всех затрат на технологические инновации. При этом следует отметить, что роль государства в финансировании затрат на технологические инновации в среднесрочной перспективе будет повышаться, за счет реализации ряда программ модернизации экономики (Программа форсировано-индустриального развития Казахстана до 2015 года, Программа «Производительность 2020»). Рост в 2011 году иностранных инвестиций в структуре источников финансирования не является проявлением какой либо четкой тенденции на увеличение роли резидентов иностранных государств, а вызван началом инвестирования ряда крупных иностранных проектов, преимущественно в нефтегазовом секторе и металлургическом комплексе (модернизация имеющихся производств).

Рассмотрим основные тенденции развития научно-исследовательской сферы обоих государств.

Научно-исследовательская база Украины представлена порядком 1,2 тыс. организаций, выполняющих научные исследования и разработки, в которых занято 85 тыс. человек, что больше значение Казахстана в 3 и 4,7 раза соответственно (таблица 3.1). За исследуемый период количество организаций, выполнявших исследования и разработки в Украине сократилось на 16% (на 255 организаций), в Казахстане число организаций подобного профиля наоборот выросло на 22 организации или на 5,6%. В свою очередь численность персонала, занятого исследованиями и разработками подверглась сокращению в обоих государствах, на 19,5% в Украине и на 4,8% в Казахстане.

Таблица 3.1.

Количество организаций и персонала, выполняющих исследования и разработки в Украине и Казахстане за 2005–2011 годы.

Страна	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011/2005 в %
<i>Количество организаций, выполнявших исследования и разработки, ед.</i>								
Украина	1510	1452	1404	1378	1340	1303	1255	83,1%
Казахстан	390	437	438	421	414	424	412	105,6%
<i>Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.</i>								
Украина	105512	100245	96820	94138	92403	89534	84969	80,5%
Казахстан	18 912	19 563	17 774	16 304	15 793	17 021	18 003	95,2%

Объем выполненных научных и научно-технических работ в Украине с 2005 года увеличился более чем в 2 раза, составив на конец 2011 года 1,3 млрд. USD. Объем научно-технических работ Республики Казахстан за аналогичный период также вырос более чем в 2 раза, но составил в 2011 году около 488 млн. USD (рисунок 3.6).



Рис. 3.6. Объемы научных и научно-технических работ в Казахстане и Украине за 2005–2011 годы, млн. USD.

По структуре научных и научно-технических работ ситуация следующая: за исследуемый период структура научных работ Украины по направлениям существенно не изменилась, порядка 50% всех работ приходится на технические разработки, 20% приходится на фундаментальные исследования, 18% на прикладные исследования и 12% на научно-технические услуги. Доля последних за исследуемый период несколько снизилась в пользу прикладных исследований. В свою очередь структура работ по Казахстану претерпела некоторые изменения. Лидирующие позиции занимают прикладные исследования и технические разработки, но за анализируемый период их доля снизилась в сумме на 14% в пользу научно-технических услуг, чья доля в объеме работ увеличилась с 7,3% до 21%.

По внутренним затратам на исследования и разработки ситуация аналогична (рисунок 3.7).



Рис. 3.7. Внутренние затраты на исследования и разработки в Казахстане и Украине за 2005–2011 годы, млн. USD.

За анализируемый период наблюдается двукратный рост затрат как в Казахстане, так и в Украине. В целом, уровень внутренних затрат на исследования Украины более чем в 4 раза превышает суммы потраченные на разработки в Казахстане.

Если же говорить о показателях характеризующих качественное развитие научно-исследовательской сферы в рамках национальной инновационных систем государств, то необходимо обратиться к анализу таких показателей как удельный вес выполненных научно-технических работ и затрат на исследования и разработки в ВВП страны (рисунок 3.8).

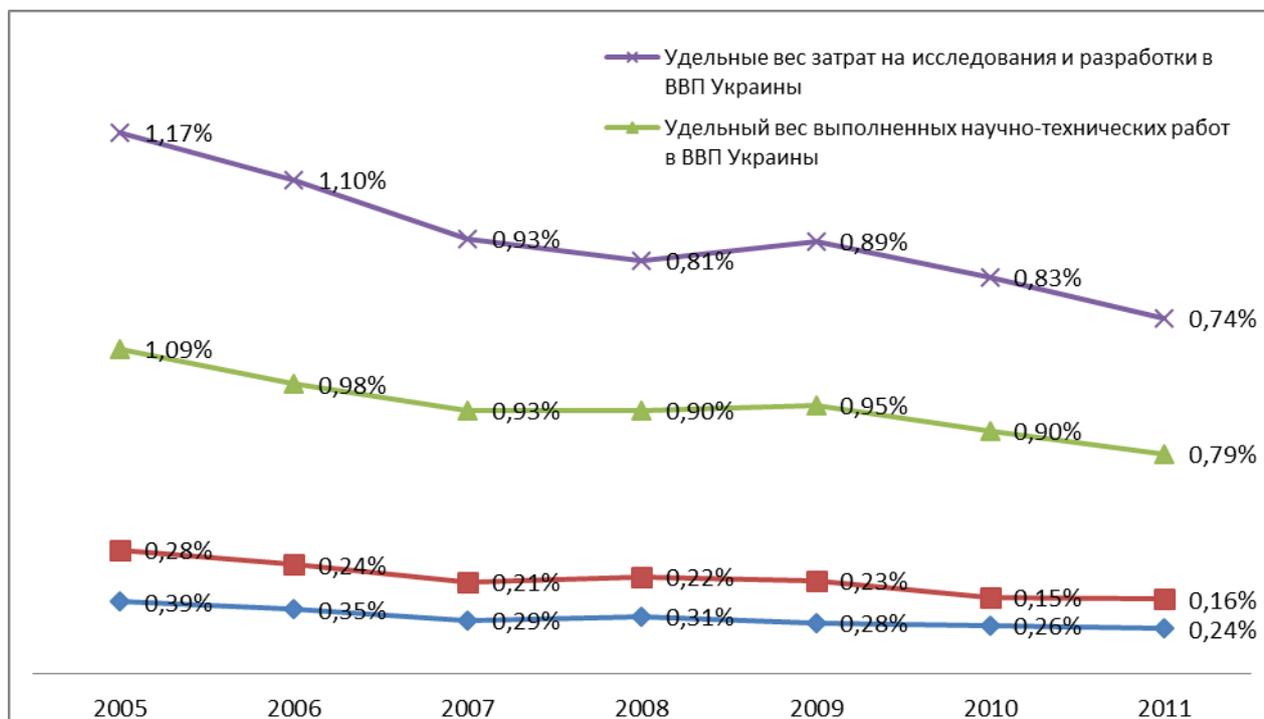


Рис. 3.8. удельный вес выполненных научно-технических работ и затрат на исследования и разработки в ВВП Казахстана и России за 2005–2011 годы, %

Как видно из рисунка удельный значения удельных весов выполненных работ и затрат в ВВП Украины на порядок выше значений по Казахстану. Но при этом, за анализируемый период наблюдается отрицательная тенденция по снижению всех показателей обоих государств. Удельный вес выполненных работ в ВВП Украины с 2005 года снизился на 0,41 пункт, удельный вес затрат на исследования снизился на 0,30 пункта. По Казахстану снижения составило 0,12 и 0,15 пункта соответственно. С учетом того, что уровень удельного веса выполненных работ и затрат в ВВП развитых стран превышает 4%, можно говорить как о значительном отставании научного и инновационного секторов экономик обоих государств, так и об все увеличивающимся разрыве между инновационной деятельностью и промышленным производством в данных странах.

Перейдем к рассмотрению развития основных элементов национальных инновационных систем Казахстана и Украины.

Сравнивая принятые законодательные акты, программы и концепции по развитию инновационной деятельности и национальных инновационных систем в Казахстане и Украине (Программа по развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005–2015 годы, ПФИИР, Программа по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в РК на 2010–2014 годы, Концепции развития национальной инновационной системы № 680-Р, Закон України «Про інноваційну діяльність» и т. д.) можно выделять ряд групп экономических агентов:

- научные организации, осуществляющие фундаментальные и прикладные научные исследования, опытно-конструкторские разработки;
- предприятия-инноваторы, осуществляющие внедрение инноваций в своей деятельности;
- инновационная инфраструктура;
- финансовая инфраструктура

Инновационная инфраструктура включает в себя:

- производственно-технологическое обеспечение: технопарки, технополисы, технологические инкубаторы, инжиниринговые центры;
- информационно-аналитическое обеспечение: аналитические, консалтинговые центры и т. д.;
- подготовка и переподготовка кадров: средние специальные и высшие учебные заведения, учебно-деловые центры и т. д.;
- финансово-инвестиционное обеспечение: инновационные фонды, институты развития и т. д.;
- экспертиза научно-технических и инновационных проектов: экспертные организации, советы и т. д.;
- патентование, лицензирование и консалтинг по вопросам охраны, защиты, оценки и использования интеллектуальной собственности: патентные организации, комитеты по охране прав интеллектуальной собственности и т. д.;
- продвижение научно-технической и инновационной продукции на различные рынки: инновационные биржи, прочие торговые и посреднические организации.

Финансовая инфраструктура включает в себя государственные бюджетные программы и фонды, финансирующие научные исследования, венчурные фонды, а также банки второго уровня и инвестиционные фонды, вкладывающие ресурсы в рискованные проекты.

Анализ инновационной и научно-исследовательской составляющих экономики Казахстана и Украины выявил ряд отрицательных тенденций,

таких как снижение доли инновационной продукции в объеме промышленного производства обеих стран, увеличение роли трансферта технологий в затратах на инновации, снижение удельного веса научно-исследовательских работ и затрат в ВВП государств, В этой связи необходимо более полно оценить степень влияния ключевых элементов инновационной и финансовой инфраструктуры НИС на развитие инновационной деятельности (таблица 3.2).

Таблица 3.2

Оценка степени влияния ключевых элементов производственно-технологической и финансовой инфраструктуры на развитие инновационной деятельности

	Казахстан			Караганда		
	Научно-исследовательская сфера	Малые инновационные формы	Среднее и крупное предпринимательство	Научно-исследовательская сфера	Малые инновационные формы	Среднее и крупное предпринимательство
Инновационная инфраструктура						
СЭЗ	-	-	+ / -	-	-	+ / -
Конструкторские бюро	-	-	+	+	+	+
Бизнес-инкубаторы	-	+ / -	+ / -	+ / -	+	+ / -
Технопарки	-	-	+ / -	+ / -	+	+
Обеспеченность кадрами	-	+ / -	+ / -	-	+ / -	+ / -
Финансирование						
Бюджетное финансирование	+	+ / -	+	+ / -	-	-
Собственные средства	-	+	+	-	+	+
Венчурное финансирование	-	-	+ / -	-	+ / -	+ / -
Банки второго уровня	-	-	+ / -	-	+ / -	+
Инвестиционные фонды	-	+ / -	+ / -	-	+ / -	+ / -
- элемент неразвит, либо его развитие недостаточно для оказания заметного влияния + / - среднее влияние элемента на развитие инноваций + сильное влияние элемента на развитие инновационной деятельности						

Как видно из таблицы, на данном этапе развития НИС Казахстана и Украины, ситуация в целом по развитию ключевых элементов НИС существующих в обеих странах одинакова для обоих государств с некоторыми отличиями.

Украина имеет значительный научный потенциал заключающийся, в том числе в ряде специализированных НИИ и конструкторских бюро, ориентированных на производство машин и оборудования. И хотя их развитию на данный момент свойственны определенные проблемы, их существование имеет большое значение для развития инновационной деятельности на стадиях опытно-конструкторских и опытно-

промышленных и работ. В Казахстане отсутствуют конструкторские бюро по ряду направлений. Кроме этого достаточно высокая стоимость проводимых ими работ осложняет взаимодействие с ними научно-исследовательской среды и малых инновационных предприятий.

На территории Украины имеется сеть бизнес-инкубаторов, достаточно хорошо зарекомендовавших себя за последние годы, реализовав свыше 120 проектов. Несмотря на то, что в виду отмены ряда льгот технопарков реализации инновационной продукции заметно снизилась, на данный момент технопарки Украины являются действующим и по сути эффективным элементом поддержки новаторов. В свою очередь развитие сети технопарков в Казахстане за последние годы не принесло больших результатов. Ограниченное финансирование и недостаточная самостоятельность технопарков в Казахстане сказались на их результатах, в результате чего деятельность технопарков в РК носит эпизодический характер.

Можно выделить возрастающую роль бюджетного финансирования в реализации инновационных проектов в Казахстане. Реализация ряда программ (Программа форсированного индустриально-инновационного развития, Дорожная карта 2020, Производительность 2020) направлена, в том числе, на поддержку инновационных проектов и предлагает широкий комплекс инструментов от субсидирования процентной ставки, инструмента лизинга, до грантов на обучение персонала, внедрение новых управленческих технологий и т. д. Также, начиная с 2011 года заметно увеличилось финансирование фундаментальных и прикладных исследования по достаточно широкому кругу проблем.

Стоит отметить повышение роли банков второго уровня в финансировании инновационной деятельности в Украине. За последние годы доля кредитов и займов в данном направлении стабильно растет, что в первую очередь вызвано успешной государственной политикой в сфере стимулирования банков на расширение круга вложений за счет поддержки инновационного бизнеса.

К общим проблемам развития НИС Казахстана и Украины можно отнести в первую очередь существующий разрыв между научно-исследовательской сферой и реальным производством. Отсутствие достаточного финансирования на начальных стадиях создания инноваций, не проработанность налогового законодательства, дефицит в квалифицированных кадрах, а также низкая заинтересованность финансовых институтов, иностранных инвесторов в финансировании данных стадий инновационного процесса приводит к еще большему разделению данных сфер и ухудшению ситуации с развитием инновационной составляющей экономики.

3.3 Анализ инновационной активности в региональной среде функционирования предприятий пищевой промышленности

Для анализа инновационной активности предприятий пищевой промышленности в региональной среде была выбрана Карагандинская область Казахстана и Донецкая область Украины.

Карагандинская и Донецкая области, будучи ярко-выраженными промышленными центрами Казахстана и Украины (области концентрируют до 20% промышленного производства своих стран) и имея схожую структуру экономики и промышленности (доминирование черной металлургии, горнодобывающей промышленности) при этом имеют достаточно сильные позиции по развитию отдельных направлений пищевой промышленности.

Так в 2011 году, как на Карагандинскую, так и на Донецкую области приходилось по 10% от всего производства пищевой промышленности обоих государств. Также схожи и товары специализации пищевой промышленности выбранных регионов (таблица 3.3).

Таблица 3.3

Товары специализации пищевой промышленности Карагандинской и Донецкой областей

Позиции	Объем производства	Доля в производстве страны, %
Карагандинская область		
Маргарин и продукты аналогичные, тонн	39800	85,33
Колбасы и колбасные изделия, тонн	4950	14,02
Мясо и субпродукты пищевые, тонн	13710	8,72
Мука, тонн	401 195	10,69
Кондитерские изделия, тонн	72 236	9,81
Сыр и творог, тонн	1 419	8,68
Донецкая область		
Колбасы и колбасные изделия, тонн	35418	12,6
Масло нерафинированное, тонн	387747	12,8
Молоко обработанное, тонн	47727	6,0
Кисломолочные продукты, тонн	47035	9,8
Мука, тыс. тонн	262	10,0
Хлебобулочные изделия, тонн	161,6	8,9
Шоколад и других продуктов пищевых готовых с содержанием какао, тонн	98736	28,1
Кондитерские изделия, тонн	41010	16,3
Макаронные изделия, тонн	10762	9,3

Так, Карагандинская область концентрирует удельный вес производства маргарина и аналогичных продуктов (за счет крупных мощностей города Караганды) и занимает второе место по производству колбасных изделий (преимущественно за счет ряда крупных предприятий городов Караганда, Темиртау, Сарань и Шахтинск). Кроме этого Карагандинский регион занимает одни из лидирующих позиций в производстве муки, хлеба и продукции глубокой переработки молока (сыр, творог). Донецкая область в свою очередь концентрирует 28% производство шоколад, 16% кондитерских изделий, производит свыше 12,5% колбасных изделий и нерафинированного масла, а также занимает лидирующие места в Украине по производству муки, хлебобулочных и мучных изделий, а также молока и кисломолочных продуктов.

Таким образом можно отметить, что пищевая промышленность выбранных регионов представлена преимущественно предприятиями высоких переделов мясоперерабатывающей, молокоперерабатывающей и мукомольной промышленности, а также рядом других отраслей пищевой промышленности Казахстана и Украины.

Выбор данных регионов для анализа инновационной активности функционирования предприятий пищевой промышленности обусловлен также достаточной степенью развития региональных инновационных систем Карагандинской и Донецкой области. Концентрация большого количества инновационно-активных предприятий, Наличие большого количества инновационно-активных предприятий различных отраслей, развитой научно-исследовательской базы и инновационной инфраструктуры, а также ряда крупных прото-кластерных структур является предпосылками значительного инновационного потенциала, в том числе и для предприятий пищевой промышленности.

В этой связи рассмотрим основные тенденции и особенности инновационной деятельности и активности предприятий пищевой промышленности по каждому из регионов в отдельности.

Карагандинская область. В период с 2005 по 2011 годы доля Карагандинской области в структуре производства инновационной продукции в Республике Казахстан существенно изменилась, во многом благодаря заметному снижению производства продукции инновационного характера в Карагандинской области и росту аналогичного производства в других областях страны (рисунок 3.9).

Если в 2005 году Карагандинская область концентрировала почти 50% всего выпуска инновационной продукции страны и соответственно занимала 1 место по данному показателю, то уже к 2008 году её доля снизилась до 15%, а к 2011 году до 6,1%.

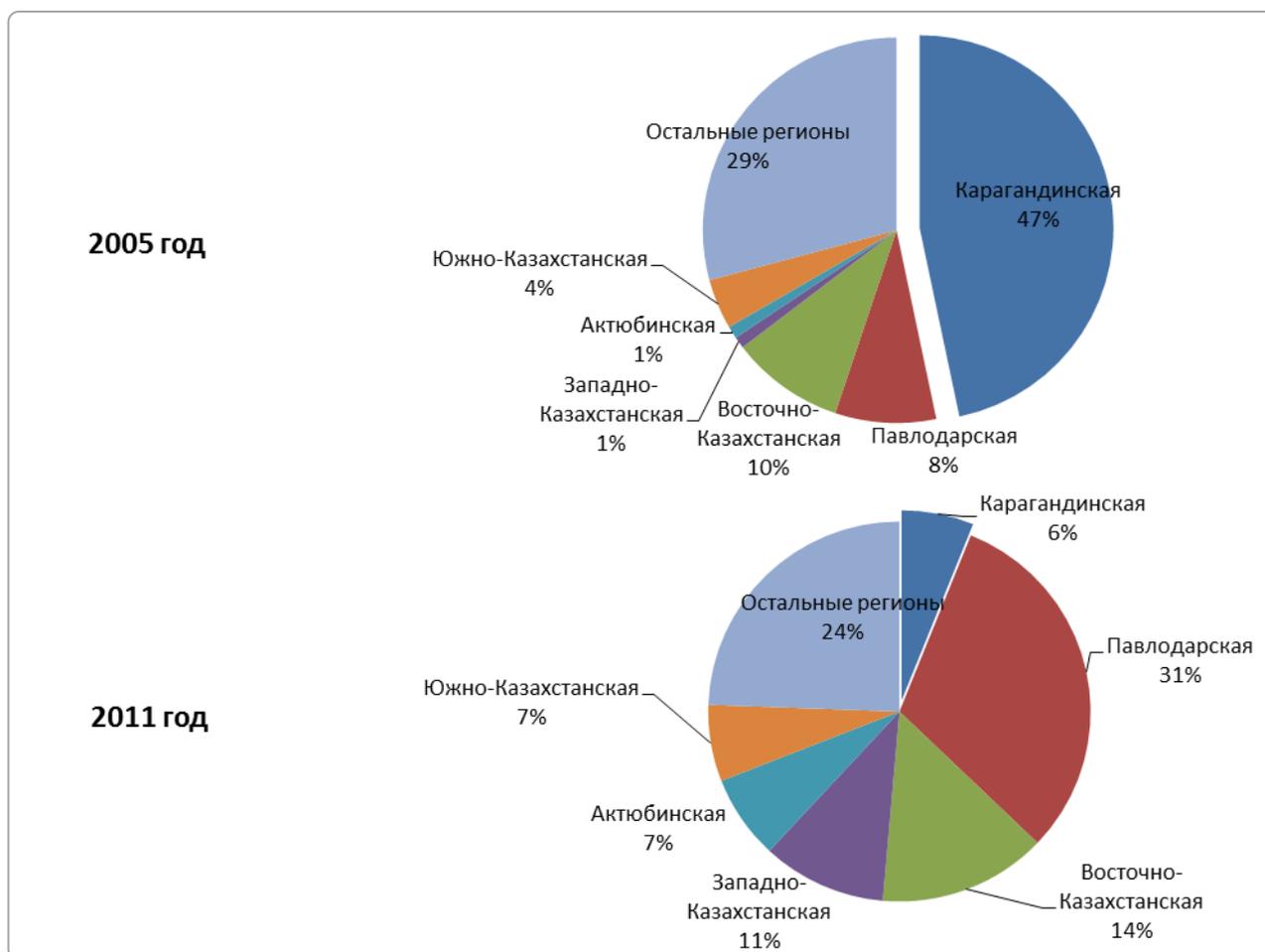


Рис. 3.9. Структура производства инновационной продукции в Республике Казахстан за 2005, 2011 годы, %.

Таким образом, на данный момент Карагандинская область занимает 6 место по выпуску продукции инновационного характера, существенно отставая от значений Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей, близких по промышленной направленности экономики. Павлодарская и Восточно-Казахстанская области занимают в настоящее время 1 и 2 места. Карагандинская область в 2011 году по объемам производства инновационной продукции находится в группе с Актюбинской и Южно-Казахстанской областью. При значительном росте производства в других областях Республики за исследуемый период, объем инновационной продукции в Карагандинском регионе сократился почти в 4 раза, с 56 млрд. тенге в 2005 до 14,4 млрд. тенге в 2011 году, что произошло за счет спада производства инновационной продукции в отрасли металлургии (рисунок 3.10).

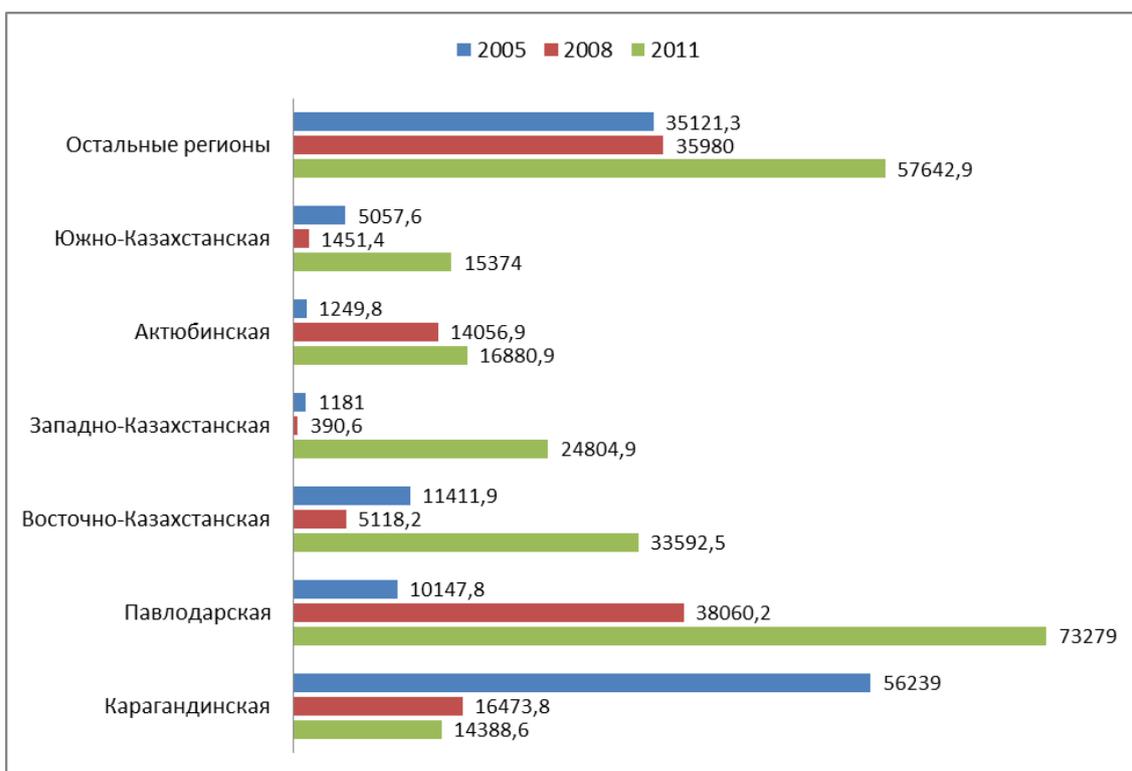


Рис. 3.10. Производство инновационной продукции в регионах Республики Казахстан за 2005, 2008, 2011 годы, тыс. тенге.

Многokратное сокращение производства инновационной продукции привело к тому, что ее доля в валовом региональном продукте и в объеме промышленного производства Карагандинской области за исследуемый период значительно сократилась (рисунок 3.11).

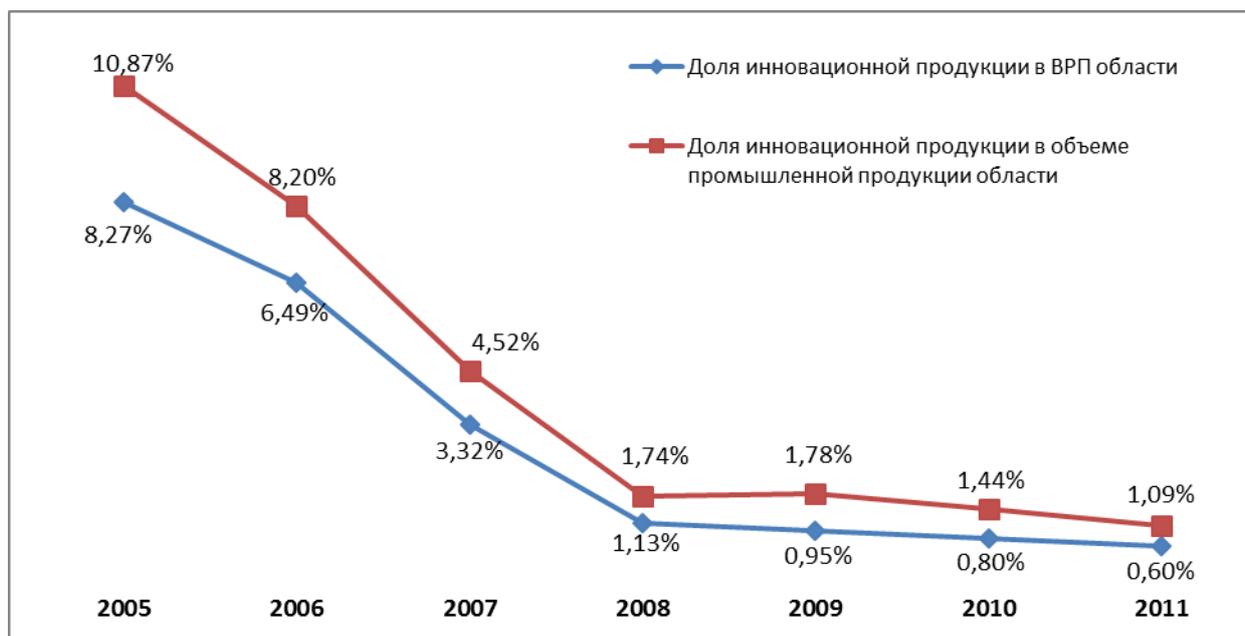


Рис. 3.11. Доля инновационной продукции в ВРП и объеме промышленной продукции Карагандинской области с 2005 по 2011 годы.

Следует заметить, что подобная ситуация наблюдается и в целом по Казахстану. За аналогичный период доля инновационной продукции в ВВП Казахстана снизилась с 1,27% до 0,86%, но данное снижение проходит не столь сильными темпами и в отличие от Карагандинской области, с 2009 года по Республике наблюдается рост значения данного показателя (с 2009 года показатель вырос на 0,35 пункта).

Несмотря на отрицательные тенденции в производстве инновационной продукции и снижении ее доли в ВРП области можно выделить и некоторые положительные стороны, заключающиеся в диверсификации номенклатуры выпускаемой инновационной продукции (таблица 3.4).

Таблица 3.4

Основные направления производства инновационной продукции области в 2005 и 2011 годах.

Направление	Производство, млн. тенге	Доля от общего объема, %
1	2	3
2005		
Всего	56 239,00	100%
Производство красок, лаков, эмалей, минеральных пигментов для них	102,3	0,18%
Производство чугуна, стали и ферросплавов	50660,7	90,08%
Холодная штамповка и гибка	155,7	0,28%
Переработка отходов и лома черных металлов	211,1	0,38%
Прочее	5 109,20	9,08%
2011		
Всего	14 897,70	100%
Производство нетканых изделий, за исключением одежды	223,8	2%
Производство продуктов питания	331	2,2%
Производство продукции коксовых печей	3847,7	26%
Производство пластмасс в первичной форме	575,1	4%
Производство кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины	105,9	1%
Производство цемента, включая клинкеры	3855,3	26%
Производство чугуна, стали и ферросплавов	1036,8	7%
Производство меди	2585,3	17%
Производство радиаторов и котлов центрального отопления	190,5	1%
Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы	623,3	4%
Производство прочих видов электропровода и кабеля	1252,5	8%
Прочее	601,50	4%
Примечание: составлено по источнику [5,6]		

Если в 2005 году промышленность региона производила инновационную продукцию в 16 направлениях, производство 4 из которых относилось к крупным (т. е. на сумму производства, превышающую 100 млн. тенге), то к 2011 году их количество увеличилось до 24 направлений и 11 единиц, соответственно. Если в 2005 году в структуре инновационной продукции доминировало производство чугуна, стали и ферросплавов (90%), то в 2011 году наибольший удельный вес был 26% и зафиксирован в двух отраслях.

Причем расширилась не только номенклатура, но и список отраслей выпускающих инновационную продукцию. Так, если в 2005 году большинство продуктовых позиций свыше 100 млн. тенге приходилось на отрасли черной и цветной металлургии и металлообработки (системообразующие корпорации), то в 2011 году этот список был расширен за счет пищевой, текстильной, химической, строительной отраслей и отрасли приборостроения. Это привело и к изменению структуры инновационной продукции по отраслевому признаку с выделением на первые места, кроме металлургии, строительной и химической отраслей.

Также, следует отметить многократное увеличение объема предоставляемых инновационных услуг. За последние четыре года наблюдается значительный рост оказания подобных услуг (за исключением некоторого спада в 2011 году) в результате в период с 2005 по 2011 год объем инновационных услуг повысился более чем в 7 раз, составив суммы свыше 2 млрд. тенге (рисунок 3.12).

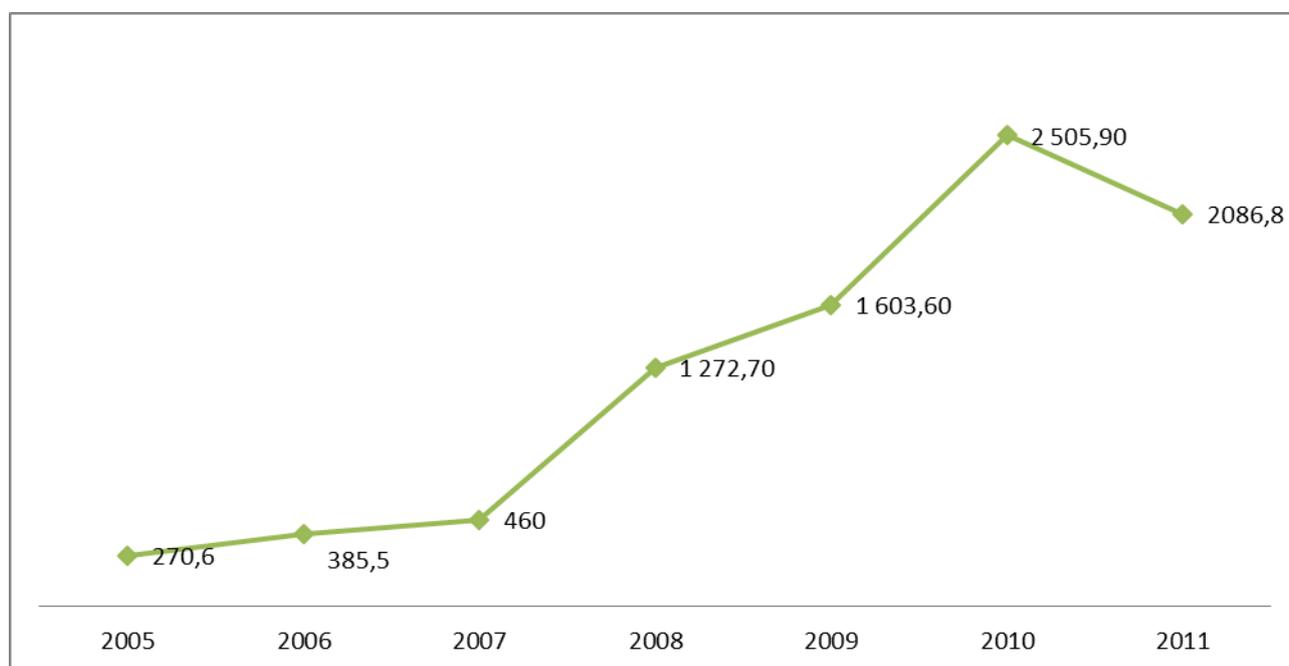


Рис. 3.12. Динамика предоставления услуг инновационного характера за 2005–2011 год, млн. тенге.

Расширение круга предприятий – инноваторов отразилось на показателе инновационной активности предприятия. Уровень инновационной активности предприятий Карагандинской области за последние годы показывает стабильный рост и превышает среднее значение по стране в целом, в 2011 году составил 7,2% против 4,2% в 2004 году (рисунок 3.13).



Рис. 3.13. Инновационная активность предприятий Карагандинской области за 2004–2011 году

Но в Республике позиции Карагандинской области ухудшились: если в 2004 году область занимала первое место по данному показателю, то к 2011 году она занимает 6 место по инновационной активности, пропуская вперед ряд нефтегазовых регионов и Восточно-Казахстанскую область. При этом следует отметить, что по количеству активных предприятий область стоит на втором месте после города Алматы (72 предприятия против 142 в г. Алматы). Более скромное 6 место в относительном рейтинге связано с тем, что общее число промышленных предприятий в ряде областей (например, Жамбылской) меньше, тем самым процент инновационно-активных выше.

Очевидно, что инновационная активность предприятий Карагандинской области в последние годы охватила средний и малый бизнес и вовлекла широкий круг отраслей в инновации, что увеличило показатель инновационной активности, но на показателе объема существенно не сказалось, что и снизило долю области в Республике.

Рассматривая причины инновационной пассивности предприятия Карагандинской области можно выделить, что наиболее значимой причиной неосуществления инновационной деятельности является отсутствие необходимого объема капитала для реализации инноваций,

данную причину выделило порядка 30% респондентов или 246 предприятий. К ключевым проблемам также было отнесено отсутствие рыночного спроса на инновационную продукцию (то есть высокие риски реализации проекта) и нехватку компетентного персонала.

Инновационная активность в обновлении технологий производства охватила не только промышленные предприятия, но сферу услуг.

В 2011 году 15 предприятий области разработали и внедрили 113 новых технологий и объектов техники с объемом производства продукции в 7 млрд. тенге (рисунок 3.14).

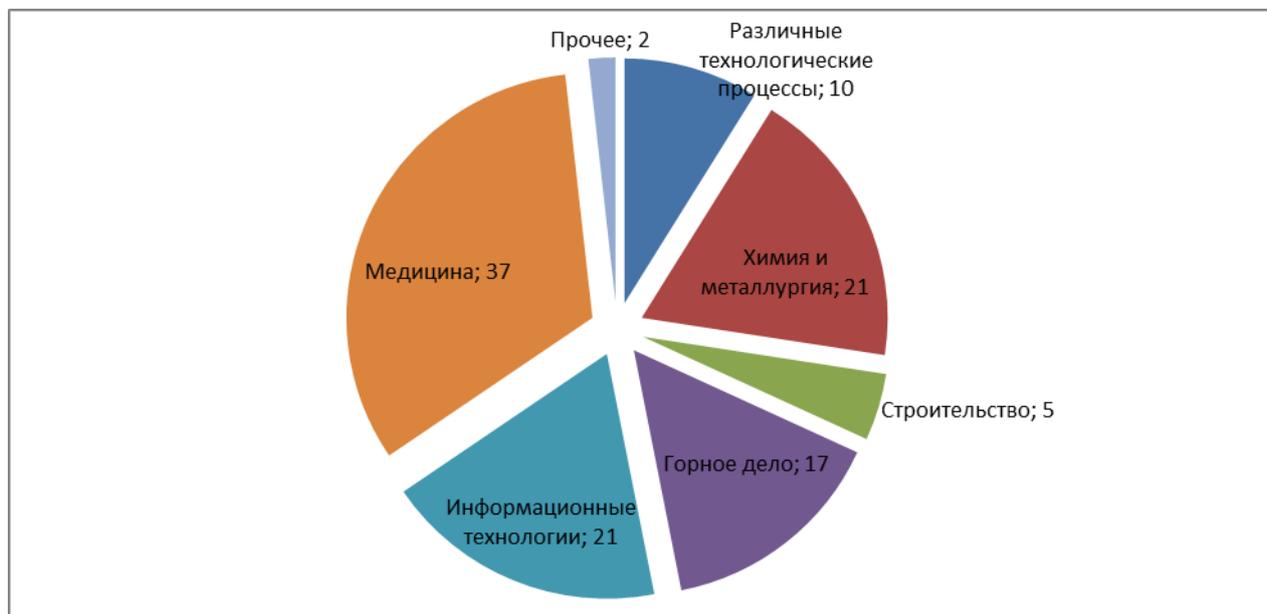


Рис. 3.14. Структура новых технологий и видов техники по видам технологий.

Для сравнения в 2009 году было разработано и внедрено вдвое меньше инновационных технологий, 67 единиц технологий и техники с объемом производства инновационной в 4,8 млрд. тенге. По количеству созданных и использованных новых технологий и объектов техники, Карагандинский регион входит в тройку лидеров, вместе с городом Алматы и Восточно-Казахстанской областью.

Большая часть новых технологий относится к сфере здравоохранения, и реализована в деятельности больничных учреждений. Новые информационные технологии внедрены в систему образования, а также в горнодобывающую промышленность и агропромышленный комплекс.

Технологические инновации в отраслях химии и металлургии направлены на совершенствование процесса производства чугуна, стали и ферросплавов и производство строительных металлических конструкций и изделий. Технологии, относящиеся к группе «различные технологические процессы», в подавляющем большинстве направлены на развитие отрасли металлургии и жизнеобеспечивающей инфраструктуры.

В целом, если выделять только технологии, имеющие промышленный характер, то основным направлением применения разработанных технологий являются металлургия, металлообработка и добывающая промышленность.

Перейдем к анализу затрат на инновационную деятельность. За анализируемый период объемы затрат на технологические инновации существенно менялись из года в год, но в целом, в сравнении с 2005 годом, объем затрат снизился в 2,5 раза, составив в 2011 году 8,8 млрд. тенге. При этом, следует заметить, что после существенного сокращения затрат в 2009 году (кризисный год) на данный момент наблюдается рост расходов в данном направлении (рисунок 3.14).

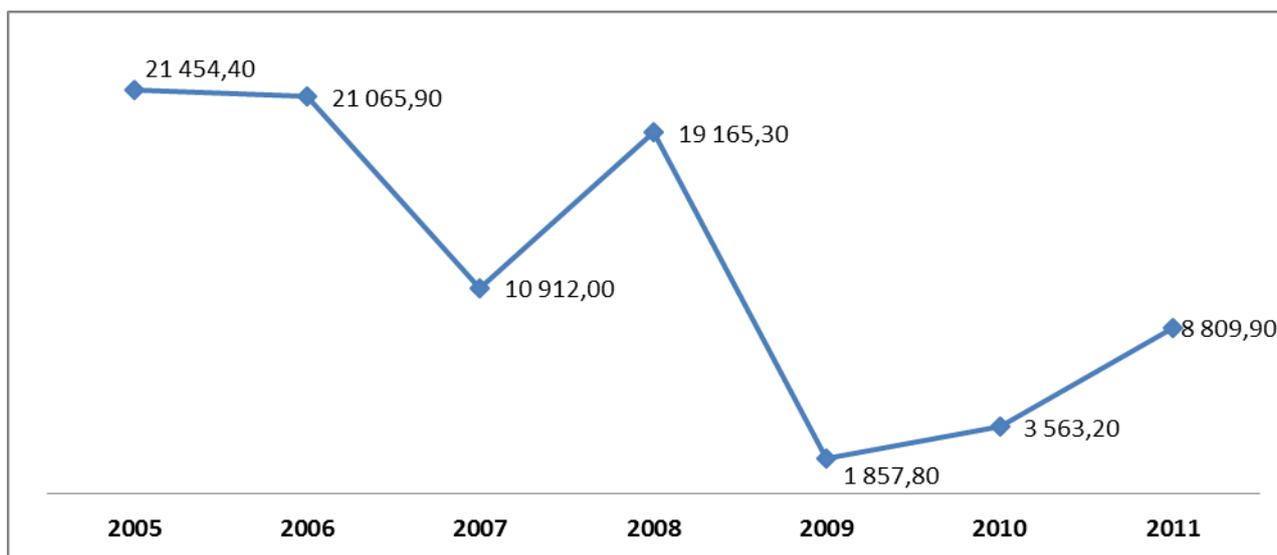


Рис. 3.15. Динамика затрат на технологические инвестиции в Карагандинской области с 2005 по 2011 годы, тыс. тенге

Более детально рассмотрим структуру капитальных и текущих затрат на технологические инновации за 2011 год (таблица 3.5).

Таблица 3.5

Структура капитальных и текущих затрат на технологические инновации за 2011 год

Статьи расходов	Затраты, тыс. тенге	Доля от общего объема, %
Всего	8 809,90	100%
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	2 146,90	24%
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	5 992,90	68%
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	49,2	1%
обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями	237,3	3%
прочие затраты на технологические инновации	383,6	4%

Примечание: составлено по источнику [6,7]

Порядка 70% всех затрат приходится на приобретение машин, оборудования, связанных с технологическими инновациями и 24% приходится на проведение исследований и разработок новых продуктов, а также услуг и новых производственных процессов. За анализируемый период данная структура незначительно изменилась в пользу увеличения статей по самостоятельной разработке новых продуктов, а также за счет увеличения статьи «прочие затраты» куда в том числе входят затраты на проведение маркетинговых исследований, оплату консалтинговых услуг т. д.

По источникам финансирования затрат наибольший удельный вес приходится на собственные средства – 60%, велика также роль иностранных инвестиций и привлеченных займов.

Бюджетные средства составляют чуть более 8% от всех затрат на технологические инновации, в большинстве своем представляют собой средства республиканского бюджета и институтов развития.

Несмотря на значительный потенциал пищевой промышленности Карагандинской области и высокую ее роль в производстве целого ряда пищевых продуктов, инновационная активность предприятий пищевой промышленности остается на достаточно низком уровне. В целом, уровень инновационной активности предприятий пищевой промышленности уступает региональному уровню и составляет 1,5%. К положительным сторонам развития инновационной составляющей пищевой промышленности Карагандинского региона следует отнести рост производства инновационной продукции. В 2011 году пищевые предприятия области произвели порядка 330 млн. тенге (2,3 млн. USD) инновационной продукции, что равно 2,2% от объема инновационной продукции всей промышленности области. И порядка 4% от объема производства всей пищевой промышленности региона.

Что касается перспектив развития инновационной составляющей пищевой промышленности, то говорить о каких либо серьезных сдвигах в данном направлении пока не приходится.

Для этого проанализируем один из главных документов, обуславливающих развитие инновационной деятельности как в Казахстане – Программу формированного индустриально-инновационного развития Казахстана (ПФИИР). Поскольку данная программа является за рассматриваемый период одним из главных инструментов государственной поддержки инновационного развития, целесообразно оценить степень участия проектов пищевой промышленности в данном направлении. На данный момент из 56 проектов заявленных в данной Программе и планируемых к реализации на территории Карагандинской области 13 проектов относятся к агропромышленному комплексу и к

пищевой промышленности. При этом, оценка данных проектов по уровню их инновационности дает неутешительные результаты.

Так, из 13 проектов 5 представляют собой по сути сельскохозяйственные проекты:

- Строительство откормочной площадки на 2.500 голов КРС;
- Строительство откормочной площадки на 2000 голов КРС;
- Строительство товарной фермы мясо-молочного направления на 600 голов маточного поголовья;
- Строительство овощехранилища;
- Строительство тепличного комплекса площадью на 3 га.

Если первые 4 проекта не имеют какой либо инновационной составляющей и являются стандартными производствами, то проект по строительству тепличного комплекса базируется на новой для Казахстана технологии выращивания сельскохозяйственной продукции, учитывающей природные и климатические условия данной зоны и использующей новые виды материалов при строительстве и прогрессивных методов выращивания культур.

В случае следующих проектов также трудно выделить инновационную какую либо инновационную составляющую:

- Строительство колбасного цеха и убойного пункта;
- Создание в г. Караганде производства продуктов глубокой переработки зерна;
- Строительство завода по производству горчичного масла;
- Создание бройлерной птицефабрики мощностью до 9400 тонн мяса птицы;
- Строительство мясоперерабатывающего комплекса;
- Модернизация и расширение мельничного комплекса;

Проекты основаны на уже используемых технологиях и рассчитаны на производство стандартной продукции.

К проектам, имеющим определенную степень инновационности можно отнести два проекта по модернизации существующих производств:

- Модернизация и развитие птицефабрики;
- Реконструкция производственного комплекса птицефабрики.

В данном случае планируется использование новых для рынка технологий производства и технологических процессов. При этом вводимые инновации в полной мере основаны на трансферте технологий.

Донецкая область. Рассматривая основные тенденции развития инновационной составляющей экономики Донецкой области можно

выделить следующую ситуацию. За период с 2005 по 2011 годы инновационная активность предприятий Донецкой области уступает средним по стране значениям и начиная с 2007 года держится на приблизительно стабильном уровне в пределах от 9,6% до 10,6%.

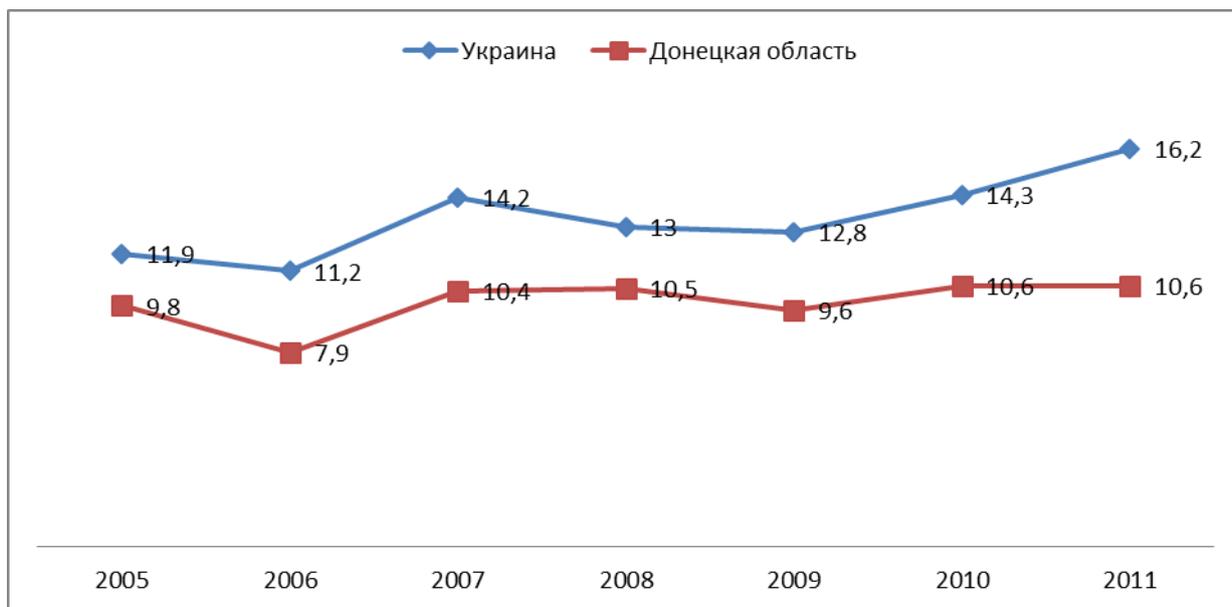


Рис. 3.16. Инновационная активность предприятий Донецкой области и в целом по Украине за 2005–2011 годы, %

В свою очередь, следует отметить рост удельного веса предприятий, внедривших инновации (рисунок 3.17). За исследуемый период процент предприятий, внедривших инновации в свою деятельность увеличился на 2,8 пункта, составив в 2011 году 9,5%.

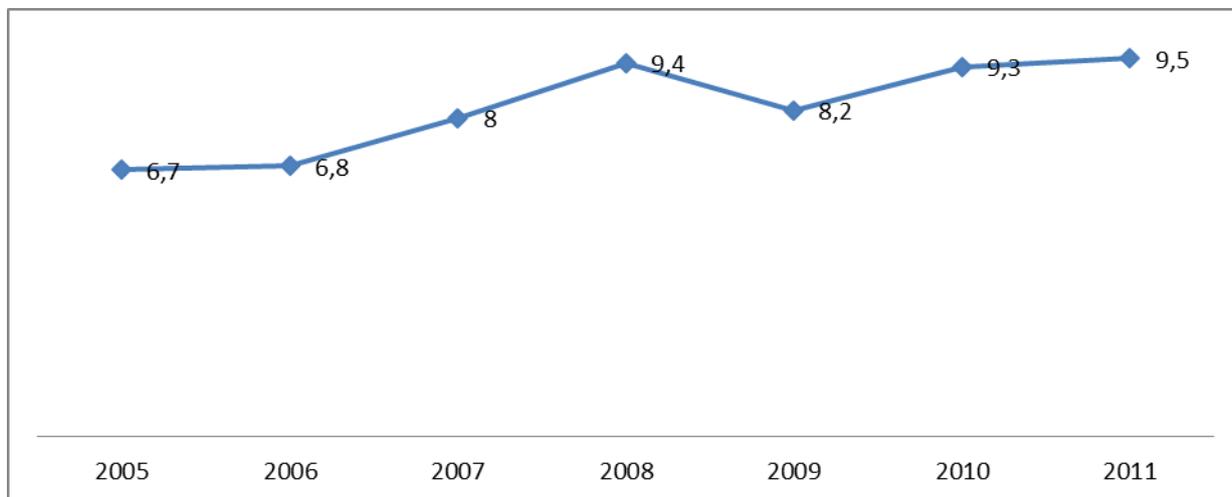


Рис.3.17. Удельный вес предприятий, внедривших инновации в свою деятельность, %

По характеру внедрения инноваций превалирует освоение новых видов продукции, по данному направлению предприятиям региона в 2011 году было освоено 143 наименования продукции. Удельный вес новых

видов продукции классифицируется как новый только для предприятия, к инновационным продуктам, новым для рынка можно отнести только 12 наименований, т. е. не более 8% от общего объема (рисунок 3.18).



Рис. 3.18. Количество освоенных новых видов продукции и внедренных новых технологических процессов предприятиями Донецкой области за период с 2005 по 2011 годы, ед.

Кроме этого предприятиями области было внедрено в свои производства 79 новых технологических процессов. За исследуемый период динамика по обоим типам инновации не имеет четкой тенденции, но в целом, сравнивая значения только 2005 и 2011 годов, можно отметить, что по обоим направлениям наблюдается некоторый спад активности.

Перейдем к анализу затрат на инновационную деятельность за анализируемый период (рисунок 3.19).

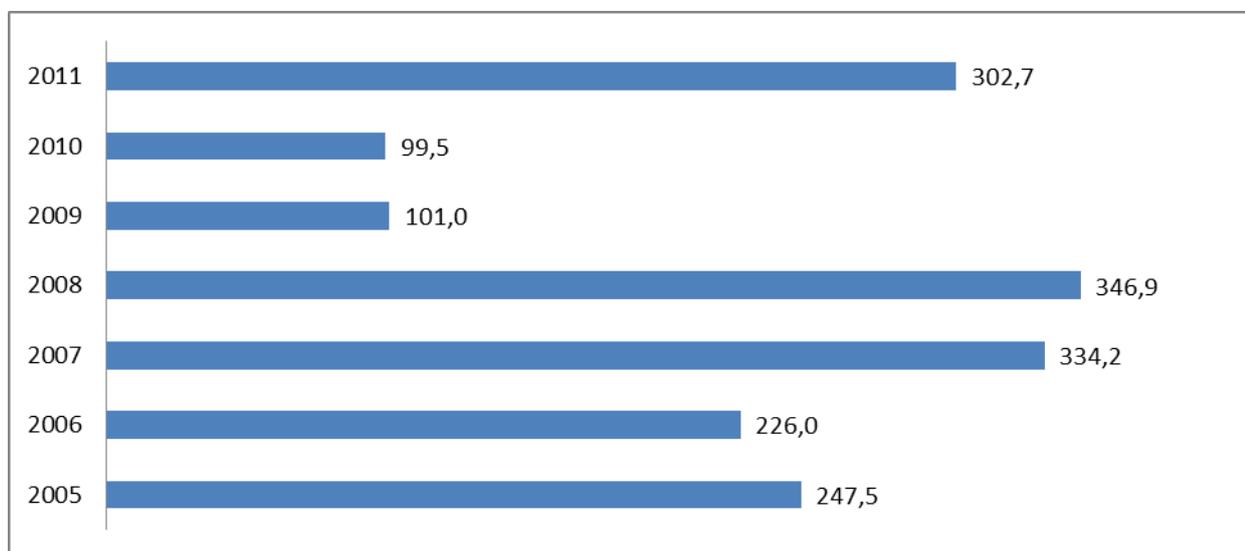


Рис. 3.19. Затраты на инновационную деятельность Донецкого региона за 2005–2011 годы, млн. USD.

В 2011 году затраты на инновационную деятельность составили более 300 млн. USD, что равно 15% от затрат в целом по Украине. За исследуемый период объемы затрат на инновационную деятельность не имеют четкой тенденции, текущие затраты намного превышают значения двух прошлых лет, но уступают затратам по данному виду деятельности 2007 и 2008 годов.

По отраслевому признаку, 33% всех затрат пришлось на металлургический комплекс, за ним с незначительным отставанием идет отрасль производства и распределения электроэнергии (32,3%), машиностроение (16,3%), угольная промышленность (10,3%). В целом по области больше всего средств затрачено на приобретение машин, оборудования и программного обеспечения – 83%. Удельный вес расходов на исследования и разработки достаточно низок и составляет 6,6%.

Основным источником финансирования инновационной деятельности были и остаются собственные средства предприятий. В 2011 году их удельный вес в целом по области составил 71%, при этом предприятия угольной, металлургической, химической промышленности финансировали инновационную деятельность исключительно за счет собственных средств, в машиностроении их удельный вес составил почти 100%. На кредиты банков в целом приходилось около 29% всех затрат, а в электроэнергетике доля этого источника достигла 88%. Сумма бюджетных средств, использованных для финансирования инновационной деятельности незначительна и составляет 0,2% всех затрат.

За исследуемый период объем реализованной инновационной продукции значительно вырос (на 50%) и составил в 2011 году 640 млн. USD. Удельный вес инновационной продукции, реализованной предприятиями области в 2011 году, составил 2,1% общего объема реализации всей промышленной продукции региона и 11,9% реализации инновационной продукции в Украине. Свыше половины (54%) областного объема реализованной инновационной продукции обеспечили предприятия металлургии, 29% – машиностроения, 14% – пищевой промышленности.

Объем инновационной продукции пищевой промышленности Донецкого региона в 2011 году составил 88 млн. USD что равно 4% от общего объема производства пищевой промышленности области. За исследуемый период объем инновационной продукции вырос более чем в 2 раза, а его доля в объеме производства пищевой промышленности на 1,8 пункта.

Развитие инновационной составляющей пищевой промышленности региона проходит через реализацию ряда инновационных проектов,

направленных преимущественно на совершенствование технологических процессов и расширении номенклатуры выпускаемой продукции:

К наиболее активным, в плане инновационного развития, отраслям пищевой промышленности Донецкого региона можно отнести:

- Молокоперерабатывающая промышленность (за анализируемый период в данной отрасли реализовано порядка 28 продуктовых инноваций и 47 технологических инноваций);
- Производство шоколадной продукции (15 продуктовых инноваций и 34 процессных);
- Производство кондитерских изделий (13 продуктовых инноваций, 29 процессных).

Развитию инновационной составляющей пищевой промышленности региона также способствует и наличие научно-исследовательских центров в данном направлении (к примеру активное сотрудничество Донецкого института агропромышленного производства при реализации проекта семенного завода, реализуемого «АПК Инвест»). При этом подобный тип сотрудничества является достаточно редким явлением именно в пищевой промышленности, в отличие от других отраслей промышленности региона.

Подводя итоги можно сказать, что инновационная составляющая предприятий пищевой промышленности имеет существенное различие в проанализированных регионах. При наличии ряда общих тенденций и особенностей, свойственных развитию региональных инновационных систем Карагандинской и Донецкой областей, развитие инноваций в пищевой промышленности Карагандинского региона носит несистемный характер. Несмотря на рост производства инновационной продукции в данном направлении за последние годы, при анализе проектов в рамках ПФИИР на период до 2015 года, из 13 проектов только 3 имеют определенную степень инновационности, при этом основанную исключительно на трансфере технологий и модернизации производства. В свою очередь анализ инновационной активности предприятий пищевой промышленности указывает на другую ситуацию. За последние годы доля инновационной продукции в общем объеме производства пищевой продукции растёт. Наиболее активными в плане инноваций являются молокоперерабатывающая отрасль и отрасль производства шоколадной и кондитерской продукции. При этом следует отметить и реализацию крупных проектов, основанных на разработках местных научно-исследовательских институтов.

3.4. Анализ производственных и инновационных параметров гармоничного развития предприятий пищевой промышленности

При постоянно растущей конкуренции на рынке пищевых продуктов и меняющихся требований потребителей, приобретение современного оборудования, внедрение новых технологий в производство и гибкость ассортимента являются одними из основных условий выживания, как для отдельного предприятия, так и всей пищевой промышленности страны в целом. При этом, успешность проведения инновационной политики в рамках пищевой промышленности будет зависеть в большинстве своем от того, насколько гармонично развиваются инновационные составляющие всех элементов вертикально-интеграционной системы «сырье – производство – сбыт». Отставание, либо слабая адаптация одного из элементов при внедрении инноваций может существенно снизить эффективность всего комплекса действий направленного на повышение технологического и инновационного уровня промышленности.

В целом, развитие инновационной составляющей в пищевой промышленности происходит преимущественно в трех направлениях:

- Развитие технологических инноваций, связанных с совершенствованием самой технологии производства (повышение энергоэффективности, снижение сырьевых потерь, автоматизация производства и т. д.);
- Развитие продуктовых инноваций (расширение номенклатуры производимой продукции, повышение качественных характеристик готовой продукции, использование новых видов упаковки, увеличение срока хранения и т. д.);
- Развитие сырьевых инноваций (повышение генетического потенциала животных, насыщенность используемых кормов, поддержание благоприятных условий для содержания скота, поддержание эпизоотического благополучия, использование новых технологий в забое скота и сборе молока, применение новых видов удобрений, пестицидов, новых методов возделывания земель, прогрессивных технологий орошения и т. д.).

Интенсивное развитие сырьевой базы является одним из ключевых фактором развития всей пищевой промышленности, а в особенности глубокой переработки в молоко- и мясоперерабатывающей промышленности, в виду большой их зависимости от качественных и количественных характеристик используемого сырья. Учитывая данные

особенности наиболее целесообразно рассматривать производственные и инновационные параметры всех стадий формирования конечного продукта, т.е. рассмотрение производственных и инновационных параметров развитие всего агропромышленного комплекса, включая развитие сырьевой составляющей, а также развитие первичной и глубокой переработки.

К наиболее ресурсоемким и восприимчивым к инновациям отраслям пищевой промышленности в первую очередь можно отнести отрасли молоко- и мясопереработки. Развитие данных отраслей напрямую зависит от степени использования новых технологий, так как данное направление является единственным в свете постоянно растущей конкуренции и требований рынка к производимой продукции.

Рассматривая цепочку добавленных стоимостей в молокоперерабатывающей промышленности можно выделить три ключевых стадии (рисунок 3.20).

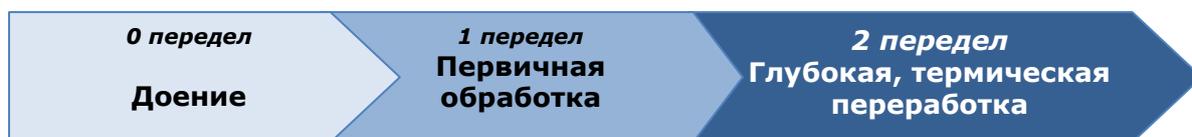


Рис. 3.20. Цепочка добавленных стоимостей в молокоперерабатывающей отрасли

Основными звеньями молочной промышленности являются:

0 передел – производство сырого молока путем машинного или ручного доения;

1 передел – первичная обработка молока путем очищения сырого молока от примесей и его охлаждения;

2 передел – термическая/глубокая обработка молока посредством пастеризации, кипячения, стерилизации и сепарирования для получения готовой молочной продукции (питьевое молоко и сливки, кисломолочная продукция, масло, сыр, мороженое, молочные консервы и т. п.).

В целом, можно выделить, что средняя добавленная стоимость производства питьевого молока и сливок составляет 75-80%, а средняя добавленная стоимость производства продукции глубокой переработки (производство кисломолочной продукции, сыра и т. д.) от 50% до 65%.

Рассмотрим развитие каждого из переделов в Казахстане и Украине.

0 передел. За период с 2000 по 2011 годы состояние сырьевой базы молокоперерабатывающей промышленности обоих государств значительно изменилось. Так, согласно данным Государственной службы статистики Украины численность КРС молочного направления снизилась почти в 2 раза, с 5032 тыс. голов скота до 2620 тыс. голов. В

свою очередь численность КРС молочного направления в Казахстане за аналогичный период увеличилась на 40% (с 1800 тыс. голов до 2500 тыс. голов). При этом, сравнивая изменения объемов производства молока в сыром виде можно отметить, что если в Казахстане объемы производства молока за анализируемый период выросли на те же 40%, то в Украине производство молока в сыром виде снизилось только на 12% и главное, в 2011 году при сравнительно одинаковой численности КРС молочного направления Украина производит более чем в 2 раза больше молока, нежели Казахстан (рисунок 3.21).

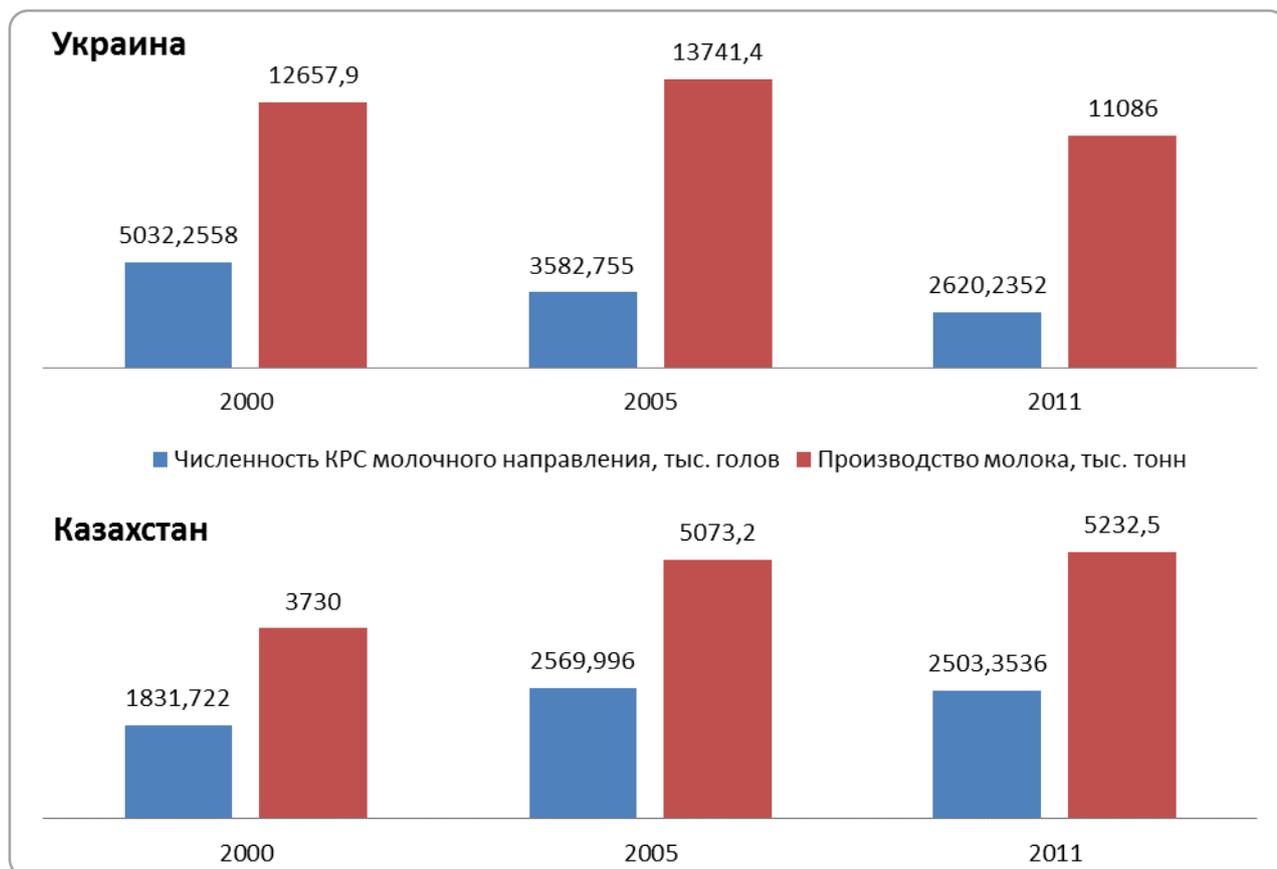


Рис. 3.21. Численность КРС молочного направления и объемы производства молока в сыром виде по Казахстану и Украине в 2000–2011 годах.

Столь значимое различие в объемах производства при сравнительно равной численности КРС достигается за счет более высокой производительности КРС молочного направления, а именно надоя молока с одной коровы (рисунок 3.22).

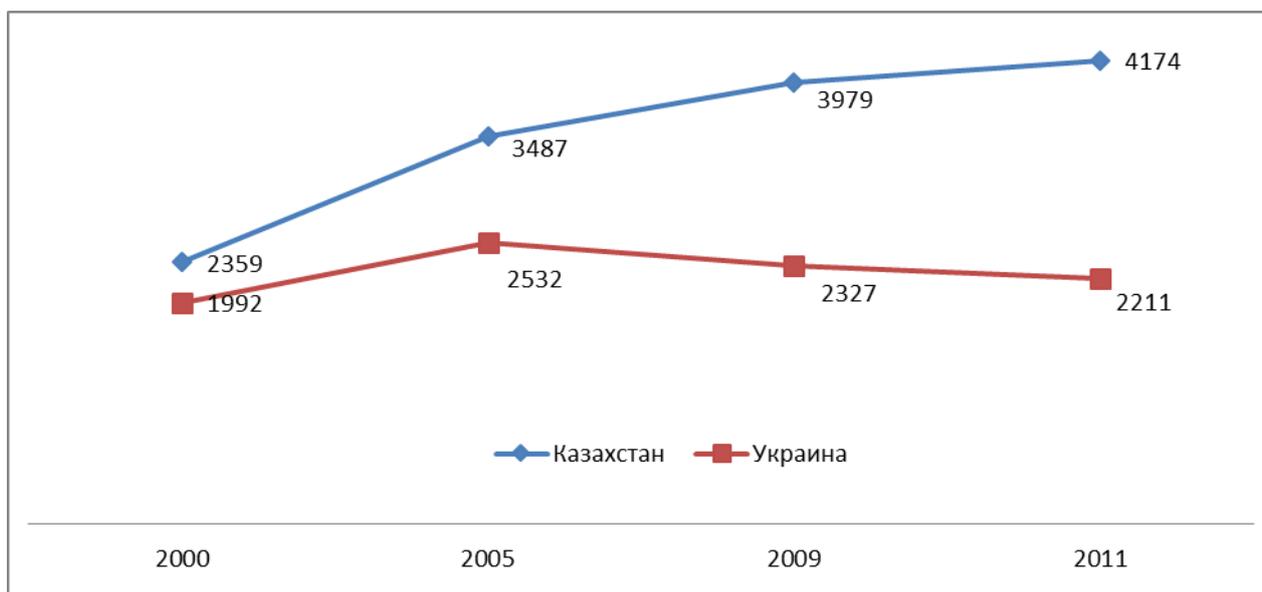


Рис. 3.22. Средний надой молока с 1 коровы по Казахстану и Украине за 2000–2011 годы, тыс. кг.

Имея приблизительно одинаковый уровень надоя в 2000 году, за следующие 11 лет производительность КРС молочного направления в Украине выросла с 2,3 тонн до 4,1 тонны (с приростов в 80%), тогда как прирост производительности в среднем по Казахстану составил всего 11%. При этом, производительность КРС в сельскохозяйственных предприятиях и личных подсобных хозяйствах Украины приблизительно равна, тогда как в Казахстане виден существенный разрыв в уровне удоя с одной коровы находящейся в сельскохозяйственном предприятии (3526 кг.) и ЛПХ (2229 кг.). Более высокая производительность КРС в Украине достигается преимущественно за счет более высокой обеспеченности и качественных характеристик кормовой базы и условий содержания скота.

1 передел. Первичная обработка молока, очищение от примесей и дальнейшее его охлаждения является важнейшими процессами в создании качественного сырья, необходимого для дальнейшего производства молока и особенно для производства продукции глубокой переработки. Основным параметром, говорящим о развитии данного передела является доля КРС молочного направления, находящихся во введении личных подсобных хозяйствах и наличие, а также степень развитости сети пунктов по сбору молока, их технологический уровень.

В обоих государствах доля КРС, находящихся в ЛПХ, достаточно высока (66% в Украине и 83% в Казахстане) и за исследуемый период либо увеличивается (на 19% в Украине с 2000 года) либо существенно не меняется (в Казахстане снижение доли КРС в ЛПХ составило 2%). В виду высокой роли ЛПХ большим значением обладает наличие развитой

сети сбора молока. В обеих странах в данном направлении идут существенные работы, создаются новые пункты по сбору молока как по государственному заказу (преимущественно в Казахстане) так и наращивается собственная сеть по сбору у предприятий – производителей. При этом, существующих мер на данный момент недостаточно и перед предприятиями как Украины, так и Казахстана стоит проблема в недостатке качественного сырья. Высокая доля КРС в ЛПХ, а следовательно рассредоточенность сырья существенно повышает издержки на сбор сырого молока, технический уровень многих пунктов не позволяет поддерживать однородность сырья и его качественные характеристики, что тормозит развитие глубокой переработки. Выходом в данной ситуации является использование сухого молока, а также создание предприятий полного цикла. Последнее является достаточно ресурсоемким и не под силу малым и средним производителям. Что касается использования сухих молочных смесей, то это достаточно распространенная практика для Украины сильно ограничена в Казахстане, в виду недостаточного собственного производства данного вида сырья.

2. Передел. Развитие непосредственно самой переработки молока и производства молочной продукции в обоих государствах во много зависит от факторов, описанных выше, но и имеет ряд своих особенностей. Так молочная отрасль является одной из ведущих в структуре промышленности Украины. В объеме реализованной продукции пищевой промышленности в последние года молочная отрасль составляет в среднем около 17%, уступая производству напитков, на которые приходится до 24% от всего производства. Объем реализованной продукции молочной отрасли вырос по сравнению с 2007 годом в 2 раза, составил в 2011 году ориентировочно 3,9 млрд. USD (ежегодный прирост равен в среднем 25%, что превосходит рост других отраслей пищевой промышленности) (таблица 3.6).

Таблица 3.6.

Основные показатели развития молочной отрасли пищевой промышленности Украины за 2007–2011 годы.

Наименование	ед. изм.	2007	2008	2009	2010	2011
Объем производства молочной продукции	млн. USD	1902,5	2219,2	2317,6	3026,8	3975,0
Объем инновационной продукции молочной промышленности	млн. USD	94,6	45,7	55,6	112,9	174,9
Доля молочной продукции в производстве пищевой промышленности	%	18,9	17,1	16,0	17,4	17,8
Доля инновационной продукции в объеме производства молочной промышленности	%	5	2	2	4	4,4
Доля инновационной продукции молочной отрасли в объеме инновационной продукции пищевой промышленности	%	14	11	9	21	27

Рост производства в данной отрасли достигается за счет увеличения продукции, относящейся к глубокой переработки молока (йогурты, кисломолочные продукты и т. д.).

Отмечается и рост инновационной активности в развитии данного направления пищевой промышленности. В 2011 году 4,4% от произведенной продукции молочной отрасли (174 млн. USD) приходилось на инновационную продукцию. В целом можно сказать, что на 2011 год отрасль производства молока и молочных продуктов является одним из лидеров по производству инновационной продукции в пищевой промышленности (концентрируя до 27% инновационной продукции всей промышленности). При этом, следует отметить, что за исследуемый период, доля инноваций, новых для рынка падает, если в 2007 году на подобный тип инноваций приходилось до 21%, то к 2011 году доля равна 10%. Удельный вес инноваций классифицируется как новый для предприятия. Основное применение инновациям – совершенствование технологических процессов производства и расширение номенклатуры выпускаемой продукции за счет специфических групп питания (диетическое питание, детское питание и т. д.).

Развитие молокоперерабатывающей отрасли в Казахстане имеет более скромные значения. С 2007 года объем производства данной отрасли вырос на 47%, составив в 2011 году 855 млн. USD. Доля инновационной продукции в объеме производства отрасли не превышает 2% (порядка 14 млн. USD) что при этом дает около 20% всей инновационной продукции пищевой промышленности Казахстана. Отрицательные тенденции видны при анализе динамики производства основных продуктов молочной промышленности Казахстана за последние 5 лет (таблица 3.7).

Таблица 3.7.

Динамика производства основных продуктов молочной промышленности Казахстана за 2007–2011 годы, тонн.

Наименование	2007	2008	2009	2010	2011	2011/2007 в %
Молоко обработанное жидкое, сливки	261128	265508	250654	294957	338505	130%
Молоко в твердой форме	3847	3403	3051	2612	2880	75%
Масло сливочное	19707	16598	15341	14000	14577	74%
Сыры и творог	17154	15473	15591	16342	17595	103%
Прочие продукты (йогурты, ферментированное и сквашенное молоко и сливки и т.д.)	131256	125599	126613	139071	159185	121%

Так производство сливочного масла (являющегося достаточно ресурсоемким производством, на 1 кг сливочного масла требуется до

26,2 литров молока) снизилось на 26%. Также следует отметить 25% сокращение производства молока в твердой форме – т. е. продукта, отчасти решающего проблемы предприятий при дефиците сырья для производства. Производства обработанного молока и продукции глубокой переработки (йогурты, ферментированное и сквашенное молоко и т. д.) за исследуемый период выросло на 30% и 21% соответственно, что при сравнении с более высокими темпами роста потребления данных товарных групп говорит о снижении роли собственного производства в обеспечении спроса населения.

В целом, характеризуя развитие молокоперерабатывающей отрасли Казахстана и Украины можно выделить следующее:

1. Молочная отрасль Украины имеет более высокий потенциал развития. На данный момент отрасль в полной мере способна покрывать собственные потребности в молочной продукции (в том числе глубокой переработки) а также имеет ярко-выраженный экспортный потенциал. Молочное животноводство Украины, несмотря на снижение количественных показателей, показывает достаточно высокий уровень надоя молока, что во многом достигается за счет более эффективного использования кормов. Также имеет место расширение выпускаемой продукции предприятиями Украины, в том числе за счет выпуска продукции специфических групп питания.

2. Молочная отрасль Казахстана имеет ряд существенных проблем, связанных как с низкой производительностью скота, так и со снижением производства продукции глубокой обработки. На данный момент собственное производство страны может покрыть потребности населения лишь частично и по ограниченному виду продуктов (преимущественно за счет продукции малых сроков хранения). Высока роль импорта молочной продукции (в том числе и из Украины).

3. К общим проблемам развития молочной отрасли в Казахстане и Украине можно отнести высокую долю КРС в личных подсобных хозяйствах и наличие проблем с достаточным количеством и качественными характеристиками получаемого сырья. Также можно выделить недостаточный уровень инноваций в данной сфере.

Рассмотрим развитие мясоперерабатывающей отрасли в анализируемых странах. Мясоперерабатывающая отрасль представляет собой совокупность мероприятий по разведению скота, производству мяса и его переработку в готовую продукцию. Рассмотрим цепочку добавленной стоимости мясной и мясоперерабатывающей отрасли на рисунке 3.23.



Рис. 3.23. Цепочка добавленных стоимостей в мясоперерабатывающей промышленности.

В целом, процесс переработки мяса имеет три стадии:

0 передел представляет собой скотоводство, т. е. процесс кормление и содержание скота на сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах и подсобных хозяйствах.

1 передел представляет собой процесс забоя скота, который в свою очередь можно разделить на крестьянский и промышленный забой. Последний представляет собой процесс оглушения, нутровки, придания товарного вида, придание товарного вида и охлаждения мяса. С учетом того, что большая часть скота в сельских территориях находится в ЛПХ (более 80%) промышленный способ забоя скота является оптимальным для поддержания качественных характеристик мяса скота и соответствия всем эпизоотическим нормам и требованиям.

2 передел заключается во вторичной переработке мяса. Можно выделить два направления данного передела. Процесс подготовки мяса к продаже (обвалка, жиловка и последующее получение мясных продуктов – фарш, вырезка, гуляш и т. д.) и глубокая переработка мяса (проведение термической обработки, тушение, копчение с последующим получением мясных полуфабрикатов – колбасные изделия, консервы и т. д.).

В целом, состояние мясоперерабатывающей промышленности схоже с развитием молочной отрасли по обеим странам.

0 передел. Рассматривая сырьевой потенциал обеих стран, в первую очередь следует выделить различия в структуру производства и потребления мяса, вызванное национальными и этническими особенностями государств, в Казахстане превалирует разведение и потребления говядины, телятины и баранины, тогда как в Украине удельный вес потребления приходится на свинину и мяса птицы. В этой связи рассмотрим только качественные показатели сырьевой базы обоих государств.

Наиболее значим качественным показателем сырьевой базы в мясном животноводстве является убойный выход, т. е. доля мяса в убойном весе от живого веса скота. Сравнение данного показателя по КРС в Казахстане и Украине показывает следующую ситуацию (рисунок 3.24).

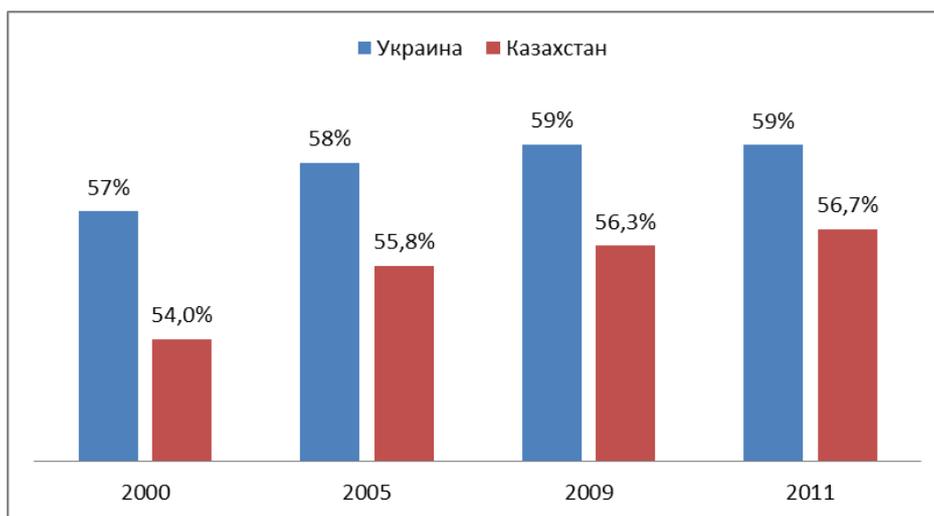


Рис. 3.24. Убойный выход КРС в Казахстане и Украине за 2000–2011 годы

Как видно из рисунка убойный выход КРС в Казахстане уступает значениям Украины в среднем на 3%. При этом следует отметить, что за исследуемый период отмечается рост данного показателя в обоих государствах. Причины различия в убойном весе во многом зависят от разводимой породы КРС, а также во многом от обеспеченности и качественных характеристик кормовой базы.

1. передел. Также как и в молочной отрасли, большим значением обладает процесс сбора и первичной обработки сырья. В случае мясного животноводства, для поддержания качественных характеристик мяса важно соблюдение всех санитарных и эпизоотических норм при забое и нутровке скота. С учетом того, что удельный вес скота в обеих странах находится в ЛПХ, ключевую роль на данном этапе играют пункты промышленного забоя скота. Несмотря на увеличение количества данных пунктов, их порой недостаточный уровень технической оснащенности и неполный охват их деятельностью сельских территорий (что особенно ярко проявляется в ряде регионов Казахстана) выступают ограничивающим фактором развития сырьевой обеспеченности мясоперерабатывающей промышленности.

2. передел. В целом развитие мясопереработки имеет аналогичное молочной отрасли состояние. Мясоперерабатывающая промышленность Казахстана имеет достаточно сильные позиции в производстве колбасных изделий, покрывая существующий спрос на них в полной мере, но при этом в Казахстане слабо развито производство консервных изделий, изделий из мясных субпродуктов. Производство Украины в данных направлениях имеет большее развитие, но при этом существенной является проблема высокого физического морального износа используемого оборудования и низкий уровень использования инноваций в технологических процессах.

На основе проведенного анализа проанализируем основные параметры гармоничного развития предприятий молокоперерабатывающей и мясоперерабатывающей промышленности Казахстана и Украины (таблица 3.8).

Таблица 3.8

Оценка текущего уровня технологических разрывов в молочной и мясной отрасли пищевой промышленности Казахстана и Украины

Параметры	Текущий технологический уровень		Комментарии	Эффект
	Казахстан	Украина		
0 передел				
Племенной скот			Необходимо увеличение доли племенного стада до 20% (уровень развитых стран); необходимо создание специализированных племенных хозяйств	+ 20-50% за счет лучших показателей продуктивности скота
Содержание скота			Большая доля продукции животноводства производится в ЛПХ и небольших фермерских хозяйствах, не использующих технологии содержания скота	+10-30% за счет меньшей заболеваемости и лучших показателей прироста массы
Вакцины и тест-системы			Недостаточный охват программами эпизоотического контроля. Используются импортные средства в рамках госпрограммы	В случае победы над ящуром, открываются экспортные возможности +10-30% за счет сокращения заболеваний
Комбикорма			Используются самостоятельно заготовленные или подножные корма; Для Казахстана отставание по потреблению качественных кормов в разы	+20-40% за счет лучших показателей продуктивности скота (прирост массы и увеличения удоев)
Кормовые добавки			В Казахстане кормовые добавки не используются, в Украине использование кормовых добавок в ЛПХ ограничен.	Помогают снизить затраты на корма На 10-20% повышается продуктивность скота
1 передел				
Пункты сбора молока / пункты промышленного забоя скота			Имеются проблемы с охватом и техническим обеспечением пунктов.	Повышение обеспеченности качественным сырьем.
2 передел				
Использование порошкового молока и различных добавок, эмульгаторов и растительных жиров.			В Казахстане производство порошкового молока покрывает лишь часть потребностей в нем, высок уровень импорта	Уменьшение влияния сезонного снижения поставок сырья, производство продукции с новых качественными характеристиками
Внедрение технологических инноваций			Высокий уровень физического и морального износа используемого оборудования	Повышение энергоэффективности производства, снижение потерь сырья, снижение себестоимости продукции
Диверсификация выпускаемой продукции			Наличие ряда групп продуктов, по которым на данный момент отсутствует достаточное производство как в Украине, так и в Казахстане.	Повышение конкурентоспособных качеств предприятий и отрасли в целом, освоение новых рынков продукции.
<p>Примечание: – Используются устаревшие технологии – Около четверти производителей используют современные технологии – Около половины производителей используют современные технологии</p>				

Рассмотрим более внимательно каждый из параметров:

Племенной скот. В Казахстане доля племенного скота в общем поголовье коров молочного направления составляет порядка 6,5%. В Украине данный уровень равен 12%. Мировая практика показывает, что для полноценного развития животноводства доля племенного скота должна быть не менее 20% от общего поголовья скота. Кроме того, увеличение доли племенного скота, несомненно, ведет к росту производительности молочного поголовья. Так, к примеру, для сравнения: в странах Европейского Союза и США доля племенных коров молочного направления составляет более 40% , а средние надои с одной коровы составляют 8 тысяч кг. В Канаде при доле племенного скота 40% надои составляют 7,3 тысячи кг.

Содержание скота. Высокий удельный вес скота, содержащийся в личных подсобных хозяйствах (для Казахстана свыше 83%, для Украины – 66%) сказывается на качественных характеристиках скота. ЛПХ в виду ограниченности в финансовых и технических возможностях не могут обеспечить ввод новых технологий содержания скота, поддерживать обеспеченность и качественных характеристики используемых кормов и ограничены в поддержании эпизоотического благополучия скота.

Вакцины и тест-системы. Несмотря на существующий научно-исследовательский задел в плане создания собственных систем эпизоотического контроля и новых ветеринарных средств как в Казахстане, так и в Украине высок уровень использования импортных вакцин и препаратов. Развитие собственных НИОКР и исследований в данном направлении в обоих государствах ограничено финансовыми трудностями, свойственными развитию инновационных систем государств, дефицитом высококвалифицированных кадров и слабой материально-технической базой.

Комбикорма и кормовые добавки. Существует прямая связь между количеством расхода корма и производительностью скота. Если развитие кормовой базы Украины имеет достаточно приемлемый уровень, то в Казахстане в виду направленности сельского хозяйства на производство товарного зерна, имеется дефицит в кормовых культурах. Еще одним важным фактором увеличения производительности является использование правильного рациона кормления коров как одного из важнейших составляющих укрепления генофонда молочного стада. Следует отметить, что рацион кормов сельскохозяйственных предприятий Украины более сбалансирован (70% концентрированных кормов, 18% сочных кормов, 10% грубых кормов) нежели рацион кормов в ЛПХ страны (недостаток концентрированных кормов).

Пункты сбора молока / пункты промышленного забоя скота. В виду высокой роли ЛПХ в производстве мясомолочного сырья, недостаточный уровень развития данных элементов инфраструктуры ограничивает развитие пищевой промышленности.

Использование порошкового молока и различных добавок, эмульгаторов и растительных жиров. В большинстве своем использование добавок могут привести к снижению качественных характеристик готовой продукции, но с другой стороны, данные меры могут быть действенными в виду дефицита качественного сырья, а также при производстве продукции длительного срока хранения. Производство порошкового молока в Казахстане за последние годы снижается и не может покрыть потребности отечественных производств в данном виде продукта.

Внедрение технологических инноваций. В виду высокого физического и морального износа производств как Казахстана, так и Украины важно развитие технологических инноваций направленных на снижение энергоемкости производств (особенно существенно для молочной продукции), повышению производительности труда, повышению качества готовой продукции. На данный момент уровень инноваций в пищевой промышленности достаточно низок.

Диверсификация выпускаемой продукции. Расширение номенклатуры производимой продукции, охват малых целевых групп (детское питание, диетическое питание и т. д.) является одним из важнейших факторов повышения конкурентоспособности промышленности в целом. На данный момент политику охвата малых целевых групп своим производством начинают ряд предприятий пищевой промышленности Украины.

ГЛАВА 4. РЫНОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

4.1 Направления и механизмы повышения инновационного потенциала производств в пищевой промышленности

Эффективное использование инновационного потенциала и развитие технологической базы являются важнейшими общенациональными задачами, требующими принятия новых решений и определения государственных приоритетов научно-технологического и инновационного развития страны, превращение высокотехнологичных производств в основной фактор экономического развития. Для достижения этой цели необходимо создание экономико-организационной системы преобразования знаний и результатов исследований и разработок в рыночный продукт, что может быть достигнуто в системе воспроизводства инноваций, важнейшим элементом которой выступает инновационная инфраструктура, призванная обеспечить прохождение сигналов рынка в сектор исследований и разработок и стимулировать его адекватную реакцию на них.

В этой связи, одной из задач данного исследования, является эмпирическое определение тех факторов, влияющих на пространственную реализацию инноваций.

По нашему мнению, исследование и группировка факторов, влияющих на пространственное сосредоточение инноваций, необходимо проводить, исходя из оценки результативности инновационной инфраструктуры (таблица 4.1).

Как видно из таблицы, результативность инновационной инфраструктуры во многом зависит от наличия общих и специфичных факторов в модели диффузии инноваций «центр-периферия».

Данная модель строится из явных предположений о том, что только в крупных индустриальных урбанизированных городах – «точки роста» – сосредоточена основная часть инновационной инфраструктуры. Они и будут являться инициаторами инновационных процессов в регионе, а главная задача инновационной инфраструктуры – обеспечить поддержку от инновационной идеи до реализации коммерческого продукта и его распространении по всей социально-экономической системе региона.

В теории Дж. Фридмана «центр-периферия» принято, что экономический рост концентрируется исключительно в городах [1]. Им выделяются четыре стадии формирования центров (ядер) роста в стране:

1) наличие большого числа локальных ядер, мало влияющих на окружающие их территории;

2) появление одного наиболее мощного ядра, формирующего полюс роста, влияющий на обширную периферию;

3) развитие еще нескольких ядер, приводящее к образованию полицентрической структуры полюсов роста;

4) слияние ядер в урбанистическую полиареальную структуру с мощной периферией.

Таблица 4.1

Группа общих и специфичных факторов инновационной инфраструктуры

Основные функции инновационной инфраструктуры	1 группа общих (базовых) факторов	2 группа специфичных факторов
Функция подготовки кадров для инновационной деятельности в регионе	Наличие научно-образовательного потенциала исследовательских коллективов, ВУЗов	Интеграция науки с образованием
Функция инвестирования и финансирования	Наличие различных вариантов финансирования всего инновационного процесса	Достаточность и доступность инструментов финансирования
Функция проведения технологического аудита	Наличие высококвалифицированного и профессионального менеджмента в центрах коммерциализации и трансфера технологий, технопарков и т. д.	Спрос на коммерческий потенциал разработанной инновации (трансфер технологий)
Функция коммерциализации инновационных идей	Наличие сети инновационно-активных инвесторов, крупных территориально-производственных комплексов (полюсов роста)	Интеграция науки с производством
Функция информационной поддержки	Наличие регионального информационного банка данных (новейших технологий, научных учреждений, организаций разработчиков и предприятий производителей)	Маркетинговое обеспечение на рынках инноваций, новых технологий

Здесь и проявляется специфичность второй группы факторов. По мере удаления от центра к периферии, влияние данной группы факторов резко снижается, что и обуславливает сложность построения и ряд проблем функционирования инновационной инфраструктуры.

Т. Хегерстрандом была разработана теория диффузии инноваций (основной труд "Диффузия инноваций как пространственный процесс" был

издан в 1953 г.). Одна генерация (поколение) инноваций имеет четыре стадии: возникновение, диффузия, накопление и насыщение. Диффузия (распространение, рассеивание) по территории различных инноваций (новых видов продукции, технологий, организационного опыта...), по мнению Т. Хегерстранда, может быть трех типов: диффузия расширения (инновация равномерно распространяется по всем направлениям от точки возникновения); диффузия перемещения (распространение в определенном направлении); смешанная диффузия [2].

С теорией диффузии инноваций тесно связана теория жизненного регионального цикла, согласно которой производство товаров охватывает несколько стадий: появление нового продукта, рост его производства, зрелость (насыщение), сокращение. В соответствии с этой теорией экономическая политика должна концентрироваться на создании благоприятных условий для инновационной стадии в менее развитых регионах, например, в виде создания познавательных и научных центров (технополисы, наукограды и т. д.).

На постсоветском пространстве среди системных проблем, которые зачастую не позволяют инноватору завершить инновационный цикл, на макро-уровне можно выделить следующие:

- недостаточное финансирование приоритетных фундаментальных и прикладных исследований,
- морально устаревшее лабораторное и исследовательское оборудование в государственных вузах и НИИ,
- несбалансированность структуры технологического капитала;
- низкая эффективность системы выдачи грантов на проведение научных исследований,
- недостаточная подготовка и хронический дефицит кадров для инновационных предприятий на периферии (инженеров, менеджеров, прочих специалистов узкой квалификации),
- неэффективное взаимодействие инновационной инфраструктуры и инвесторов региона.

На региональном уровне характерен следующий ряд проблем:

- слабая корреляция зависимости результатов деятельности созданных объектов инновационной инфраструктуры от процессов инновационной деятельности в регионе;
- отсутствие базы данных потребностей промышленности (продукты и технологии);
- у технопарков нет возможности предоставлять грантовое финансирование прикладных исследований и опытно-конструкторских работ;
- незначительные масштабы бизнес-инкубирования инновационных проектов в технопарке;

- малый спектр инжиниринговых услуг (как со стороны технопарков, так и конструкторских бюро);
- в целом региональный технопарк по выполняемым функциям не в полной мере соответствует потребностям развития инновационных производств, а имеющиеся функции не реализуются полностью;
- слабая экономическая мотивация к инновационной деятельности и незаинтересованность крупных корпораций во внедрении у себя результатов научно-инновационной деятельности НИИ;
- отсутствие доступного венчурного финансирования на региональном уровне;
- отсутствие возможности либо низкое качество экспертной оценки коммерческой привлекательности инновационных проектов.



Рис. 4.1 – Классификация причин снижения эффективности инновационного процесса предприятий пищевой промышленности

Кроме того, на основе проведенного анализа состояния инновационной деятельности в пищевой промышленности, можно сделать следующие выводы:

- на предприятиях пищевой промышленности республики наблюдается низкая инновационная активность;
- в пищевой промышленности практически отсутствуют производства по выпуску высокотехнологичной и наукоемкой продукции;
- технологическая база предприятий в целом не улучшается;
- не на должном уровне проводится технологическое перевооружение предприятий пищевой промышленности;
- в отраслях отсутствует полная и достоверная информация о состоянии в них инновационной деятельности.

Основные причины, снижающие эффективность инновационного процесса предприятия, можно условно разделить на внешние, возникающие вне предприятия и обычно находящиеся вне сферы его влияния, и внутренние, имеющие место внутри предприятия (рисунок 4.1).

В этой связи, главным принципом гармонизации стратегического управления инновационным развитием пищевой промышленности, на наш взгляд, должна быть цикличность системы (рисунок 4.2), которая отражает взаимозависимость источников финансирования инновационного процесса и достигаемого социально-экономического эффекта.

Инновационная деятельность в пищевой промышленности и АПК в целом должна быть направлена на:

- модернизацию существующих и создание новых производственных комплексов для снижения стоимости затрат на производство сельскохозяйственного сырья;
- обеспечение более глубокого передела сельскохозяйственного сырья на территории страны с переводом сырьевой продукции на более дорогой качественный уровень с одновременным уменьшением транспортных расходов на денежную единицу стоимости.

Благодаря инвестициям в науку и инновации возможно существенное улучшение экономических показателей организаций, рост производительности труда, повышение конкурентоспособности производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Повышение рентабельности в реальном секторе, увеличение доходов населения обусловят благоприятные социально-экономические последствия, укрепление экономической безопасности страны, а также будут выступать факторами улучшения предпринимательского климата. В свою очередь, это приведет к существенной трансформации источников финансирования инвестиций, постепенному переходу от

государственных бюджетных ассигнований (характерных для начальных стадий жизненного цикла инновации, отличающихся высокими рисками вложений) к широкому привлечению средств нерезидентов, развитию банковского кредитования при реализации инвестиционных инновационных проектов.



Рис. 4.2. Циклическая модель гармонизации инновационного развития пищевой промышленности Республики Казахстан

В связи с этим появилась настоятельная необходимость в поиске научно обоснованных инструментариев и методов преобразования внутренней среды предприятий. Устранить возникающие противоречия

между условиями внешней среды и сложившейся на предприятиях системой хозяйствования позволяет реструктуризация предприятий. Реструктуризация является одним из способов адаптации предприятий к изменяющимся условиям путем преобразования их инновационной, организационной, финансовой, производственно-технической, социальной деятельности.

Реструктуризация пищевой промышленности с целью ее преобразования в рыночный, динамично развивающийся сектор промышленного производства важна не только сама по себе, но и с позиций создания необходимых предпосылок для устойчивого развития всей экономики Казахстана. Тем более, что предполагаемая реструктуризация соответствует целям устойчивого экономического развития Казахстана, которое будет осуществлено путем:

- структурной перестройки экономики с постепенным снижением доли продуктов с низкой добавленной стоимостью;
- развития «технологий прорыва», опережающих зарубежные аналоги, на основе стимулирования науки и инноваций;
- учета потерь национального богатства от нерационального природопользования на основе ведения объединенных экономических и экологических национальных счетов;
- внедрения современных научно обоснованных подходов к ведению сельскому хозяйству, включая экологичные методы использования земельных, водных и других ресурсов;
- повышения энергоэффективности отечественной экономики в ходе реализации специальных государственных программ, единой политики в области преодоления энергетических потерь;
- технологического перевооружения экономики страны, стимулирования использования современных технологий и запрета на ввоз устаревших технологий и оборудования;
- установления параметров обязательного использования добытых биологических ресурсов;
- стимулирования внедрения ресурсосберегающих и безотходных технологий во всех сферах хозяйственной деятельности АПК;
- поддержки экологически эффективного производства энергии, включая использование возобновляемых источников и вторичного сырья;
- снижения потерь сырья при транспортировке, в том числе за счет обоснованной устранения мелкотоварности поставщиков в АПК.

В сложившейся ситуации в качестве основополагающих принципов повышения эффективности вышеперечисленных факторов и всей

инновационной инфраструктуры в целом, должны выступить следующие положения:

1) Создание научно-исследовательской и современной материально-технической базы инновационной инфраструктуры страны (как координатора фундаментальных исследований) и регионов (как координаторов прикладных исследований, учитывающих производственный потенциал на местном уровне).

Здесь, как справедливо отмечают авторы [3], для объектов инновационной инфраструктуры аудит – это не просто сбор информации, а придание ей «добавленной стоимости» путем анализа, основанного на рыночном подходе.

2) Взаимосвязанная концепция инновационного развития отдельных объектов инновационной инфраструктуры как единого механизма реализации научно-технических нововведений, распределенного по регионам и отраслям. В качестве приоритетов можно выделить следующие цели:

- реализация конкурентных преимуществ в традиционных секторах;

- переход на новый технологический уклад (модернизация отраслей);

- создание условий и технологических заделов, налаживающих импортозамещающее производство и пр.

Таким образом, объекты инновационной инфраструктуры, посредством содействия реализации инновационных проектов отдельных фирм, должны определять стратегические ориентиры становления региональной инновационной системы региона в целом.

Процесс формирования инфраструктурного обеспечения инновационного развития региона требует наличия определенных параметров эффективности и тесноты взаимосвязи между элементами внутри экономической системы. Наиболее характерными являются параметры, образующие «подпространство» инфраструктурных элементов и находящиеся в тесной зависимости между собой [4-5].

Качественный уровень инфраструктурного обеспечения определяется теснотой связи между элементами инновационной и рыночной инфраструктуры, при этом он определяется наличием институциональных соглашений между элементами системы.

Как известно, инфраструктурное обеспечение развивается в рамках эволюционного процесса, адекватно реагируя на все преобразования и модернизации экономических систем.

В общем виде институциональные связи инновационной инфраструктуры определены на рисунке 4.3.



Рис. 4.3. Система взаимосвязей инновационной инфраструктуры

Способность генерировать абсолютные торговые преимущества в высокотехнологичных и инновационных деятельности ограничена относительно небольшим количеством регионов. Это обычно те, кто является центром международных потоков знаний. Они имеют тенденцию быть международными центрами знания мировой экономики [6].

Достижение сбалансированности инновационной инфраструктуры возможно только при условии оптимизации профильной структуры региональной экономики и стимулировании специализации региональной экономики исходя из выявленных полюсов роста. Изменение отраслевой структуры экономики региона связано с устранением диспропорций в развитии отдельных отраслей и постепенной трансформацией отраслевой структуры экономики региона в кластерную.

В связи с этим, институциональную среду, обеспечивающую данную взаимосвязь, мы относим на макро-уровень. Ее можно идентифицировать с такой категорией как «инфраструктура достижений» – это вузы, научные организации, НТЦ, а также финансовая и организационная составляющая инновационной инфраструктуры, где соглашения принимают

вещественную форму и выполняются в определенных институциональных рамках. Инфраструктура достижений инновационной системы в количественном измерении может быть представлена числом патентов и лицензий, техническими разработками, хозяйственными договорами, ноу-хау, авторскими свидетельствами [7].

Это подтверждает выводы теорией агломерации. В своей работе [8] Е. Гувер сгруппировал источники агломерационных преимуществ в три категории. Это были внутренняя отдача от масштаба, экономия от локализации и экономия от урбанизации. К ним мы также добавим более позднюю экономию от глобализации, чтобы привлечь во внимание быстрое развитие международной экономики со времени.

Объяснение, предлагаемое в этой работе, почему инновация пространственно сконцентрирована, состоит в том, что компании приспособляются к изменению и новому воздействию спроса девертикализуясь в меньшие, но объединенные в локальные сети фирмы, сконцентрированные в специализированных индустриальных районах. Они нуждаются в преимуществах географической приближенности, чтобы минимизировать затраты на их постоянную инновацию и изменение.

Следует учесть, что следующим этапом действий инфраструктуры достижений является коммерциализация нематериальных активов, которая в свою очередь сопровождается инфраструктурным обеспечением.

Данные процессы имеют эндогенную природу происхождения.

Рост индустриальных и государственных лабораторий НИОКР двадцатого века бюрократизировал инновацию. Эти большие средства (возможности, комплексы, оборудование) НИОКР могут привести к большей непрерывности инновационного поведения, основанного на возможностях больших фирм [9].

Часть процессов, используемых фирмами, принуждаемыми ограниченной рациональностью преодолевать неопределенности связанные с инновацией, это локальные решения. Для больших фирм это обычно означает установление пространственного подразделения инновации, объединенного с глобальным поиском новых изобретений. Обе эти практики одобряют расположение инновационных НИОКР в основных регионах возле принимающих решения и финансирующих центров. Глобальный поиск и обмен последними международными идеями также одобряет расположение вокруг международных торговых узлов с максимумом связей с подобными регионами и фирмами по всему миру.

Основными задачами инфраструктуры коммерциализации инноваций являются вовлечение отечественного научно-технического потенциала в экономические процессы, укрепление связи науки с производством, внедрение современных технологий, повышение

производительности труда в промышленности и, как следствие, производство высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции. С помощью процесса коммерциализации научных разработок технопарки должны обеспечить привлечение дополнительных средств в дальнейшее развитие отраслей экономики [10-11].

Данная инфраструктура в основном ориентирована на развитие новых отраслей экономики, которые будут способствовать повышению конкурентоспособности экономики. Она создается с целью определения, раскрытия и развития инновационного потенциала региона, обеспечения потребности экономики региона в инновационных продуктах.

Как видно из рисунка, по нашему мнению университетский технопарк и региональный технопарк находится вне зон влияния на макро- и мезо-уровнях, выполняющие дублирующие функции наукоградов на макро-уровне и индустриальных парков на мезо-уровне.

У региональных центров есть двойное преимущество в качестве месторасположений инновации. Мало того, что они являются перекрестками для международных обменов знаниями, но они также обеспечивают критическую массу на ранних стадиях инновационного процесса [12]. Таким образом, в пределах таких центров социальные сети обеспечивают быстрые реакции на новые идеи и иногда начальные рынки для них. Развитие инноваций может быть более просто прослежено в регионах. Их агломерационные экономические системы особенно полезны в поддержке знания, коммуникации и инновационных систем, необходимых для поддержки абсолютных конкурентных преимуществ в глобальных производственных центрах.

Изучение международного опыта по формированию институциональных контуров для поддержания инноваций показывает, что подходы отдельных стран при наличии некоторых сходных черт одновременно сфокусированы на удовлетворении национальных потребностей (например, в США – на поддержке реструктуризации местной экономики, в Финляндии – на диверсификации экономики, во Франции – на создании сети малых технологических фирм). Отсюда и отличие инновационных систем с точки зрения их направленности и роли государства в данной области.

В этой связи, мы склоняемся к мнению об открытой инновационной системе на макроуровне, активно привлекающей возможности крупных корпораций в международном трансфере технологий, но основанной на критериях и механизмах социально-экономического развития региона, учитывающих не только природно-ресурсный, экономический, но и научно-технический и культурный потенциал региона.

Схематично модель функционирования инновационной инфраструктуры, построенной на использовании программно-целевого подхода, представлена на рисунке 4.4.

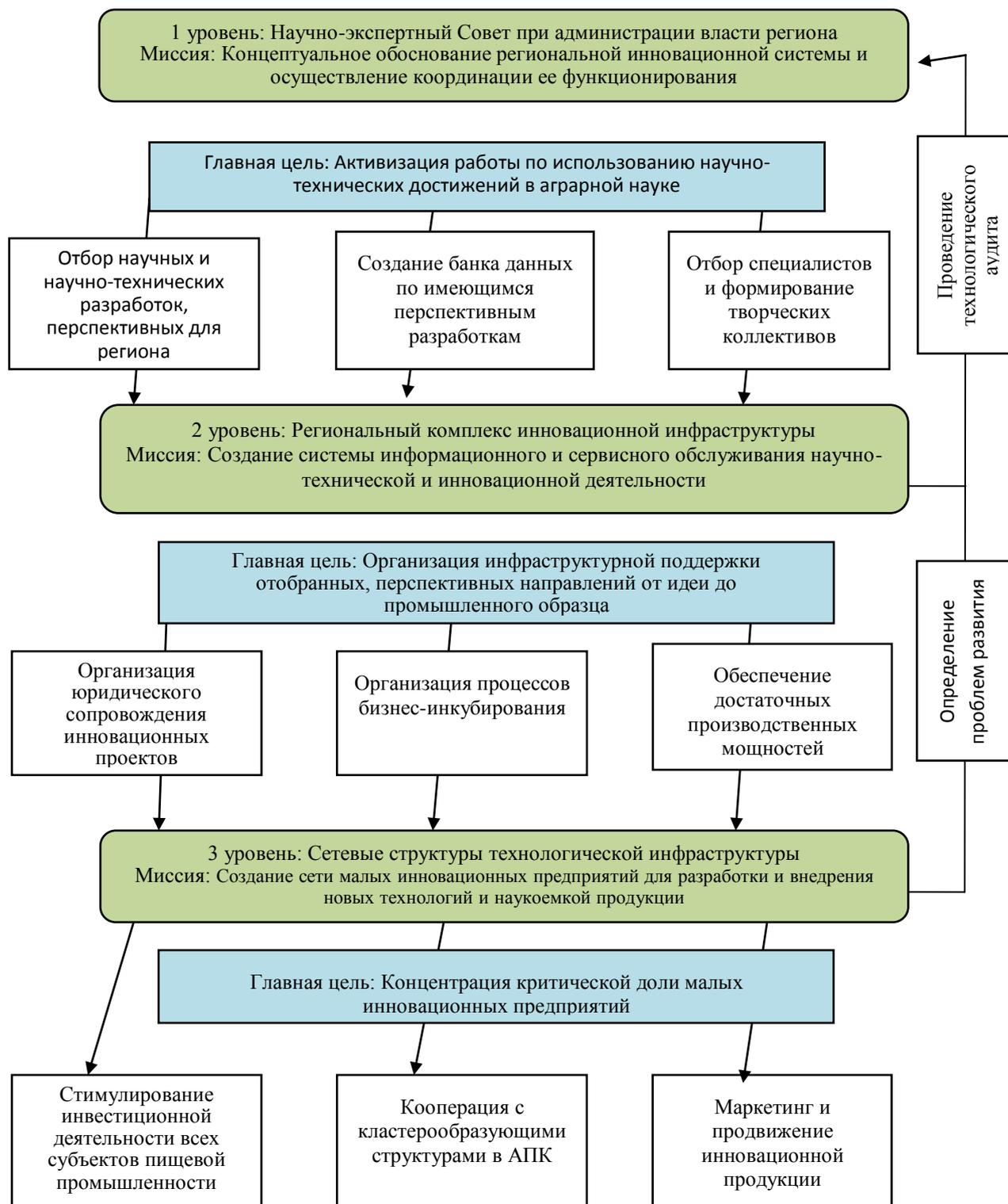


Рис. 4.4. Концептуальная модель функционирования индустриально-инновационной инфраструктуры территорий

Механизм функционирования инновационной инфраструктуры региональной экономики носит многоуровневый характер. По нашему мнению, необходимо выделить три уровня управления по результатам.

Первый уровень представлен научно-экспертным советом при администрации органов власти региона. В состав Научно-экспертного совета входят первые руководители региональной администрации и ведомственных территориальных органов исполнительной власти в сфере размещения производительных сил, инновационного развития. Ее миссией является концептуальное обоснование региональной инновационной системы и осуществление координации ее функционирования.

Разработка и реализация региональной инновационной системы позволит обосновать в регионе необходимую и достаточную материальную-техническую базу инновационной инфраструктуры, направленную на обеспечение инновационного развития экономики региона [13].

Для активизации работы по использованию научно-технических достижений необходимо решить несколько принципиальных организационных задач:

- Отбор научных и научно-технических разработок, перспективных для региона;
- Создание банка данных по имеющимся перспективным разработкам;
- Отбор специалистов и формирование творческих коллективов.

Как мы уже отмечали, аккумуляция научных достижений в области фундаментальных и прикладных наук, является прерогативой политики на макроуровне. На рисунке он представлен наукоградом, что, по сути, является инновационным кластером, включающим НИИ фундаментального и прикладного профиля, вузы и другие учебные заведения, конструкторские и внедренческие фирмы.

Главной задачей региональной администрации является определение перспектив коммерциализации достижений науки с учетом местных условий.

Самым важным местным фактором производства для основанных на знаниях инновационных отраслей является высокообразованный и обученный труд. Местоположение рабочих, которые могут поспособствовать производству и коммерциализации нового знания, важно в отношении к агломерации инновационной деятельности. Высококвалифицированные рабочие крайне важны для доступности и использования нового экономического знания. Такие рабочие пользуются высоким спросом в развитой экономике. Без них инновация не может иметь место. Поэтому утверждается, что факторы, приводящие к пространственной концентрации таких рабочих, также важны в определении того, где новшество может иметь место.

Результатом концепции должно явиться создание базы данных о направлениях построения региональной инновационной системы.

Миссией регионального комплекса инновационной инфраструктуры является создание системы информационного и сервисного обслуживания научно-технической и инновационной деятельности в регионе.

Главным условием эффективности региональной инновационной инфраструктуры, на наш взгляд, является комплексность оказания услуг. Данный комплекс инновационной инфраструктуры осуществляет непосредственное воплощение программных мероприятий региональной инновационной системы, проводит технологический аудит и оказывают необходимую организационно-методическую, консультационную, информационную, аналитическую поддержку инновационного процесса. К основным выполняемым функциям относятся:

- Организация юридического сопровождения инновационных проектов;
- Организация процессов бизнес-инкубирования;
- Обеспечение достаточных производственных мощностей.

В настоящий момент одной из главных проблем развития технопарков является отсутствие четкого понимания задач технопарков, их места в региональной инновационной системе. Отсутствие механизмов внедрения технопарков в инновационную систему может превратить эти перспективные институты лишь в номинально инновационные организации, которые не оказывают никакого влияния на развитие инновационной деятельности в стране.

Третий уровень – непосредственная диффузия инноваций в социально-экономической системе региона.

Главной миссией на этом уровне является создание сети малых инновационных предприятий для разработки и внедрения новых технологий и наукоемкой продукции. В круг задач входят следующие:

- Стимулирование инвестиционной деятельности всех субъектов региона;
- Кооперация с кластерообразующими структурами региона;
- Маркетинг и продвижение инновационной продукции.

Безусловно, все три уровня составляют единое целое и их жесткое разграничение невозможно, но с целью понимания сущности инновационных процессов, обеспечения возможности их формирования и регулирования выделение этих процессов необходимо.

За счет решаемых задач, функции данного уровня имеют первостепенное значение при принятии управленческих решений

утверждения региональной инновационной системы на первом уровне. По сути, характер функций направлен на оценку соотношения комплекса программных мероприятий региональной инновационной системы с реальными проблемами коммерциализации результатов научно-исследовательского сектора.

По результатам коммерциализации, высшим руководством региона ставятся вопросы о межрегиональном сотрудничестве, выделении дополнительных финансовых средств и пр.

Необходимо отметить, что степень ответственности должна также делегироваться в пределах отведенной компетенции. Привлечение заинтересованных общественных организаций, отдельных экспертов из научной среды делает эту процедуру наиболее прозрачной.

Таким образом, учитывая то, что инновационный процесс является интерактивным и повторяющимся, как движущая сила экономического роста, он также приводит в движение агломерационные экономические системы.

Объяснение пространственной концентрации инноваций должна быть найдена в соотношениях спроса и предложения функционирующих фирм. В этой связи, региональная инновационная инфраструктура, используя преимущества государственно-частного партнерства и экономив транзакционные издержки, должна максимально выполнять функции производственного кластера.

4.2 Экономико-математические методы оценки эффективности гармонизации системы стратегического управления инновациями в пищевой промышленности

Обеспечение конкурентоспособности и качества продовольственной продукции, следуя рекомендациям международных стандартов ИСО серии 9000,14000, можно определить как совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, создающих необходимые условия для выполнения каждого этапа жизненного цикла изделия таким образом, чтобы продукция удовлетворяла определенным требованиям потребителей по качеству. В этой связи важен организационный аспект управления инновационной деятельностью по улучшению потребительских характеристик продукции, поскольку ни разработка эффективной стратегии, ни успешные производственные изменения невозможны, если у организации нет функционирующего механизма обучения и управления организационными знаниями [14-18].

Так для расчета гармонизации систем стратегического управления инновациями (ССУИ) воспользуемся бенчмаркингом – методом оценки конкурентоспособности в сравнении с лучшими аналогами, являющимся комплексным показателем инновационной политики на примере АО «Евразиян Фудс».

Понятие бенчмаркинга впервые появилось в 1972 г., когда исследовательская консалтинговая организация PIMS установила, что для того, чтобы найти эффективное решение в области конкуренции, необходимо знать лучший опыт других предприятий, которые имеют успех в похожих условиях (отраслевое сравнение) [19].

Сегодня многие известные перспективные компании очень доверительно относятся к опыту сравнительного анализа; к обмену навыками. Бенчмаркинг является настолько динамичным, а совокупность его познаний увеличивается столь быстро, что трудно определить его точную характеристику.

В Центре производительности и качества (Вестинхаус – Германия) бенчмаркинг рассматривают как процесс постоянного исследования наилучшей практики, которая определяет наиболее высокую характеристику конкурентоспособности. Многие специалисты относят бенчмаркинг к совокупности управленческих инструментов, таких, как глобальное управление качеством, измерение удовлетворенности покупателей, которые фирмы применяют. Также сфера применения бенчмаркинга включает разработку стратегии, операции и управленческие функции для обеспечения гарантии долгосрочного пребывания на рынке.

Ядром бенчмаркинга является метод анализа превосходства. Эта концепция является вспомогательным средством для сбора информации, требующейся предприятию, чтобы постоянно повышать производительность, улучшать качество и иметь стойкие и сильные конкурентные преимущества на рынке. Анализ превосходства – это взгляд на внутренние функции, деятельность и опыт со следующими целями:

- определить лучшие результаты;
- проанализировать свою работу;
- выявить недостатки в функционировании;
- устранить слабые места;
- создать мотивацию к постоянному улучшению.

Если применить процессы бенчмаркинга к процессам оценки конкурентоспособности, то можно следующим образом представить общую схему оценки конкурентоспособности товара (рисунок 4.5).

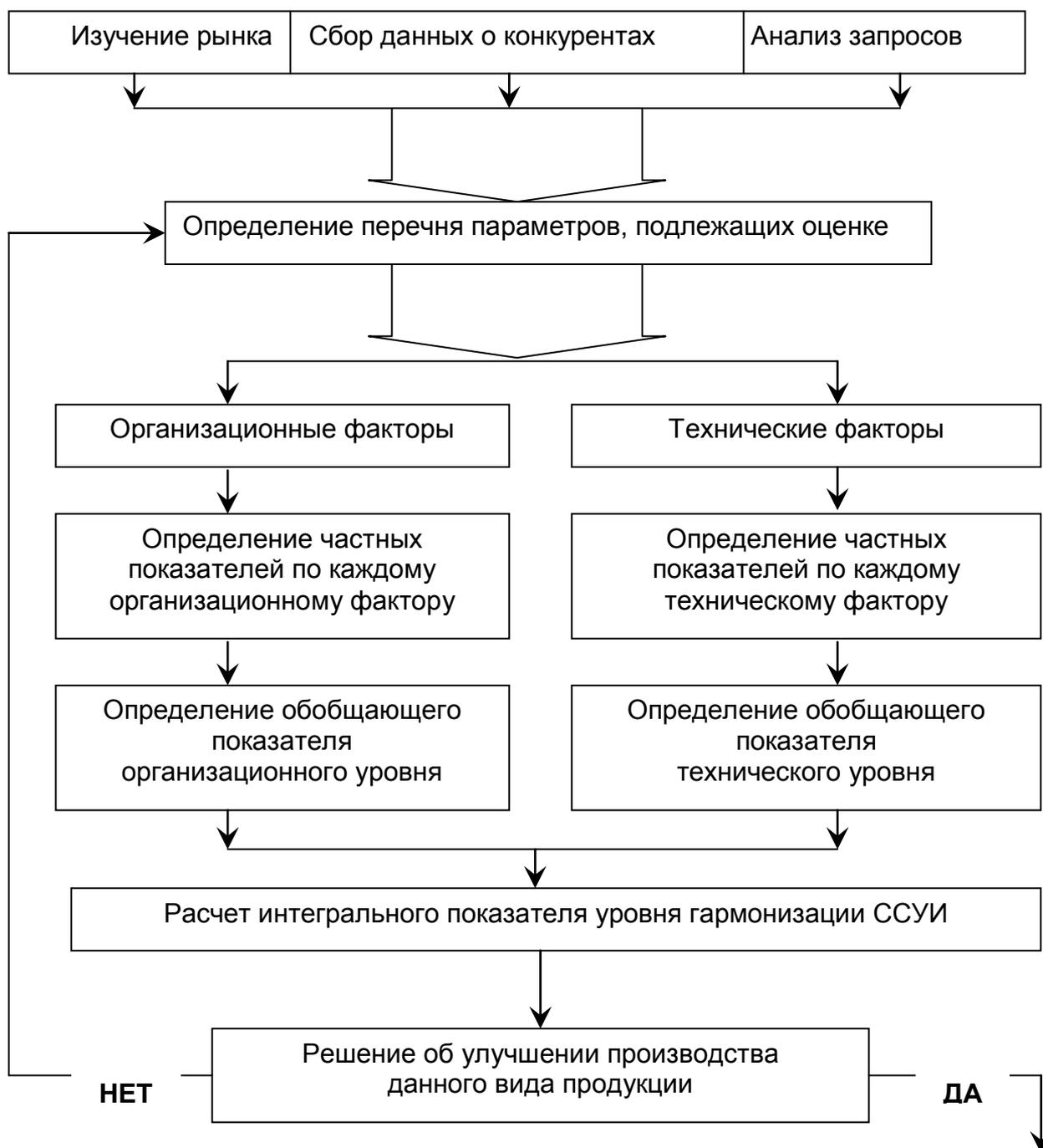


Рис. 4.5. Общая схема оценки эффективности гармонизации ССУИ

Сам алгоритм проведения процесса бенчмаркинга включает в себя следующие этапы:

- Определение объекта анализа превосходства. В данном случае это будет вид деятельности АО «Евразиян Фудс» по выпуску определенного вида продукции.

- Определение партнеров по анализу превосходства – поиск лучших предприятий в данной области.

- Сбор информации – эта фаза включает в себя не только сбор качественных данных, но и изучение содержания труда, процессов или факторов, которые объясняют продуктивность.

– Анализ информации – эта стадия выдвигает высочайшие требования к творческим и аналитическим способностям, ведь анализировать – значит не только осознавать сходства и различия, но и понимать их взаимосвязи.

– Целенаправленное проведение в жизнь полученных сведений. Пятая стадия включает внедрение разработанных возможностей улучшения, но и дальнейшее развитие организации предприятия, чтобы противостоять ожидающимся в будущем вызовам.

– Контроль за процессом и повторение анализа.

Из рисунка следует, что после выбора изделия, для которого проводится оценка, на основе изучения рынка и требований покупателей определяется перечень технических и организационных параметров, подлежащих исследованию.

Затем осуществляется сравнение по каждой из групп параметров. Суть этого сравнения – выяснить, насколько каждый параметр близок к параметру базового изделия, удовлетворяющего данную потребность на все сто процентов. Инструментом сравнения здесь является единичный параметрический показатель – отношение величины параметра реального изделия к величине параметра базового.

На основе частных показателей проводится подсчет обобщающих показателей, которые в количественной форме выражают различие между анализируемым товаром и потребностью, то есть позволяет судить о степени её удовлетворения. Затем проводится расчет интегрального показателя, представляющего собой численную характеристику конкурентоспособности анализируемого товара по всем группам параметров.

По предложенной блок-схеме оценки конкурентоспособности ниже изложен расчет эффективности гармонизации ССУИ по производству майонезной продукции на АО «Евразиян Фудс».

АО «Евразиян Фудс» – ведущее предприятие пищевой отрасли Казахстана, производящее широкий ассортимент майонезов самого различного назначения. АО «Евразиян Фудс» начало свою деятельность в 1971 году, когда был образован Карагандинский маргариновый завод (КМЗ), обеспечивающий потребность населения бывшего СССР в маргариновой и майонезной продукции. В начале 2000 года завод уже имел значительные производственные мощности, но возникла необходимость проведения капитальной реконструкции предприятия, модернизации оборудования, введения современных технологий. В 2009 году на Национальном конкурсе «Choice of the year / Выбор года» АО «Евразиян Фудс Корпорэйшн» присвоено высокое звание «Отечественный

производитель масложировой продукции № 1 в Казахстане». В 2010 году в условиях действующего производства были установлены новые линии в рафинационном цехе: установка по изготовлению жиров нового поколения фирмы ОНМІ (ФРГ) и линия дезодорации жиров «ТетраЛаваль» (Швеция). Оборудование майонезного цеха было полностью заменено на современные высокоавтоматизированные линии ведущего мирового производителя «Герстенберг-Шредер ГмбХ» (ФРГ). Проведенная модернизация и новые оптимальные условия труда персонала, полная автоматизация технологических процессов, строгий химико-технологический контроль на всех стадиях производства, в соответствии с действующей на предприятии системой менеджмента и качества ISO9001: 2001, позволил увеличить производственную мощность предприятия до 72 000 тонн маргариновой продукции в год и значительно улучшить ее качество.

Замена оборудования позволило расширить ассортимент выпускаемых как майонезов, так и маргаринов для кондитерской и хлебопекарной промышленности. Производство высокотехнологичных видов маргаринов для слоения, взбивания, кремов позволило увеличить число потребителей этой продукции, значительно облегчить труд кондитеров. Разновидность ассортиментной продукции выглядит следующим образом:

– Маргарин и жир: маргарин «Пампушка», 55% 200 г.; маргарин «Домашний», 65% 200 г.; маргарин «Сливочный», 82% 200 г.; маргарин «Кондитерский», 72% 500 г.; масло к чаю, 60% 250 г.; шоколадный крем, 60% 250 г.; жир «Прима», 99% 200 г.

– Майонезы: «Экстра», 41% 1 л., 2 л., 5 л., 380 г., 250 г.; «Здоровье», 41% 1 л., 2 л., 5 л.; «Провансаль», 67% 1 л., 2 л., 5 л., 100 г., 150 г., 250 г.; «Салатный», 29,58% 250 г., 380 г.; «Оливковый» 250 г.

– Соусы и приправы: кетчуп «Казахстанский», 250 г., 100 г.; кетчуп «Классический», 250 г., 100 г.; кетчуп «Чили», 250 г., 100 г.; кетчуп «Барбекю», 250 г., 100 г.; кетчуп «Шашлычный», 250 г.; горчица «Заправская», 70 г., 130 г.; горчица «С хреном», 70 г., 130 г.

– Растительное масло: подсолнечное р/д «Три желания», 99,9% 1 л., 5 л.; нерафинированное подсолнечное «Три желания», 99,8% 1 л., 5 л.; кукурузное р/д, 99,9% 1 л., 5 л.; хлопковое «Три желания», 99,9% 1 л., 5 л.; подсолнечное р/д «Шедевр», 99,9% 0,43 л., 0,5 л., 1 л., 5 л.; кукурузное р/д «Шедевр», 99,9% 0,43 л., 1 л., 5 л.

– Сливочное масло: «Сливочные берега», 60% 200 г.; «Пастушье», 72% 200 г.; «Деревенское», 72,5% 200 г.; «Элитное», 82% 200 г.; «Закрома», 82% 200 г.

АО «Евразиян Фудс» является основным производителем майонезной продукции на территории Казахстана, что позволяет вести ценовую политику в расчете на самые разные слои населения. Обслуживаются и бюджетные организации – больницы, школы, интернаты, некоторые пенитенциарные учреждения, причём доставка до потребителя осуществляется непосредственно от изготовителя. АО «Евразиян фудс» имеет разветвленную сеть дистрибуции по Республике Казахстан, а имеет свой филиал и представительство в Узбекистане, Кыргызстане.

Эффективность гармонизации ССУИ отражает результаты научно-технического прогресса и инновационной политики на уровне предприятия, т.е. это есть степень соответствия уровня технологии и организации процессов требованиям «входа» системы. Если качество «входа» – комплектующих изделий, сырья, материалов, проектно-конструкторской документации, информации и других компонентов отвечает требованиям конкурентоспособности, то и качество «процесса» переработки «входа» и «выхода» системы должно быть высокого качества [20]. Например, если качество «входа» оценивается на 5 (пять). Т.е. отвечает требованиям конкурентоспособности, а качество «процесса» на 3 (три), то и на выходе будет три. Производитель, потратив значительные средства на повышение качества «входа» на «выходе» не получит желаемого результата, так как технология и организация процессов не в состоянии качественно осуществить производственный процесс. Другими словами, трудно произвести высококачественную и недорогую (а значит и конкурентоспособную) продукцию при низком уровне организации производства, устаревшей технике и технологии. ССУИ интегрирует в себе два отдельных обобщающих показателя: технический уровень производства и организационный уровень производства.

С другой стороны, если рассматривать качество как набор потребительских параметров – признаков, характеризующих важнейшие потребительские функции товара и его свойства, удовлетворяющие какие-либо потребности потенциальных покупателей, то параметры можно подразделить на следующих два типа [21]:

– Жесткие параметры. Они должны соответствовать международным стандартам ISO по конструктивным и технологическим признакам, а также некоторые потребительские свойства и функции (вес, форма, гарантированное время использования, экологичность и т. д.), также четко определяемые стандартами и нормативами.

– Мягкие потребительские параметры. Они отражают всецело требования покупателей, к ним относятся эстетические и психологические свойства товара: дизайн, стайлинг, эргономичность.

Показатели ССУИ уже включают в себя жесткие технологические, жесткие потребительские и мягкие факторы. Тем самым можно заключить, что показатели ССУИ являются необходимой и самой подходящей базой для оценки конкурентоспособности продукции, в особенности в пищевой промышленности.

Как уже отмечалось, анализ и оценку конкурентоспособности предприятия следует проводить в режиме анализа превосходства, поэтому анализ гармонизации ССУИ АО «Евразиян фудс» проводим в сравнении с показателями основного производителя по выпуску данной продукции на рынке Украины – ОАО «Волыньхолдинг» с торговой маркой «Торчин» [22].

А в качестве идеала принимается продукция британо-нидерландская компания «Unilever» с торговыми марками «Calvé», «Hellmanns» – один из мировых лидеров на рынке продуктов питания [23].

Показатели гармонизации ССУИ целесообразно подразделять на комплексный, обобщающие и частные. Отсюда расчет показателей гармонизации ССУИ выглядит как поэтапный алгоритм исчисления показателей данного уровня только после нахождения показателей предыдущего.

Технический уровень производства характеризует степень развития средств производства и прогрессивность технологии. К основным факторам, влияющим на технический уровень производства, относятся [24]:

- Уровень механизации и автоматизации производства;
- Уровень прогрессивности технологических процессов;
- Средний возраст технологических процессов;
- Средний возраст технологического оборудования;
- Фондовооруженность труда.

Организационный уровень производства характеризует уровень развития организации производства, труда и управления, степень организованности процессов. Основные факторы, влияющие на организационный уровень производства, следующие:

- Уровень специализации производства
- Коэффициент сменности работы технологического оборудования
- Укомплектованность штатного расписания
- Удельный вес основных производственных рабочих в общей численности работающих
- Показатель текучести кадров
- Потери рабочего времени
- Показатель пропорциональности производственных процессов по мощности

- Коэффициент непрерывности производственных процессов
- Коэффициент ритмичности производственных процессов
- Коэффициент параллельности производственных процессов
- Коэффициент прямоточности производственных процессов.

Обобщающие показатели – технический уровень производства ($K_{ту}$) и организационный уровень производства ($K_{оу}$) рассчитываем как функцию – зависимость между этим обобщающим показателем и факторами или частными показателями (X_1, \dots, X_n), влияющими на него:

$$K_{ту}, K_{оу} = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (2.1)$$

- Каждый фактор (частный показатель) находится как:

$$X_i = \text{Пф}_i / \text{Пн}_i, \quad (2.2)$$

где Пф_i – фактическое значение i -го фактора;

Пн_i – то же, нормативное (в данном случае значение, удовлетворяющее всем требованиям, предъявляемым в настоящее время к подобному производству).

Причем фактическое значение делится на нормативное, когда превышение фактического значения фактора положительно влияет на обобщающий показатель и, наоборот, норматив относят к факту, когда превышение фактического значения частного показателя имеет отрицательное влияние.

Обобщающие показатели находим по следующим формулам – зависимостям:

$$K_{ту} = a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + a_3 * X_3 + a_4 * X_4 + a_5 * X_5, \quad (2.3)$$

где a_i – коэффициенты весомости соответствующих частных показателей $K_{ту}$;

$$K_{оу} = a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + a_3 * X_3 + a_4 * X_4 + a_5 * X_5 + a_6 * X_6 + a_7 * X_7 + a_8 * X_8 \quad (2.4)$$

где a_i – коэффициенты весомости соответствующих частных показателей $K_{оу}$.

Затем из расчета обобщающих показателей $K_{ту}$ и $K_{оу}$ и их весомости определяем комплексный показатель $K_{ссу}$:

$$K_{ссу} = A_{ту} * K_{ту} + A_{оу} * K_{оу}, \quad (2.5)$$

где $A_{ту}$ и $A_{оу}$ – коэффициенты весомости показателя технического уровня и показателя организационного уровня производства соответственно.

1. Уровень механизации и автоматизации производства (X_1):

$X_1 = (\text{число основных и вспомогательных рабочих, работающих при помощи машин и по наблюдению за автоматами}) / (\text{общее количество основных и вспомогательных рабочих});$

2. Уровень прогрессивности технологических процессов (X_2):

$X_2 = (\text{количество прогрессивных процессов}) / (\text{общее количество процессов});$

3. Средний возраст технологических процессов (X_3);

4. Средний возраст технологического оборудования (X_4);

5. Фондовооруженность труда (X_5): $X_5 = (\text{стоимость части основных производственных фондов}) / (\text{численность работающих промышленно-производственного персонала})$;

Уровень специализации производства (X_6):

$X_6 = (\text{стоимость годового выпуска майонезной продукции}) / (\text{общий объем продукции за год})$;

6. Коэффициент сменности работы технологического оборудования (X_7):

$$X_7 = (3N_3 + 2N_2 + N_1) / (N_3 + N_2 + N_1 + N_p), \quad (2.6)$$

где N_p – количество единиц технологического оборудования в резерве и ремонте;

N_1 – количество единиц оборудования, работающего в одну смену;

N_2 – количество единиц оборудования, работающего в две смены;

N_3 – количество единиц оборудования, работающего в три смены.

7. Укомплектованность штатного расписания (X_8):

$X_8 = (\text{численность по факту}) / (\text{численность по штатному расписанию}) * 100$;

8. Удельный вес основных производственных рабочих в общей численности работающих (X_9);

9. Показатель текучести кадров (X_{10}):

$X_{10} = (\text{число рабочих, уволенных по неуважительной причине}) / (\text{среднесписочная численность})$;

10. Потери рабочего времени в процентах (сверхплановые текущие простои и текущие ремонты) (X_{11});

11. Коэффициент непрерывности производственных процессов:

$X_{12} = (\text{продолжительность рабочего времени}) / (\text{общая продолжительность процесса, включая простои})$;

12. Коэффициент ритмичности производственных процессов:

$X_{13} = (\text{фактический объем выпуска продукции за анализируемый период в пределах плана}) / (\text{плановый объем выпуска продукции})$.

Рассчитываем обобщающие показатели:

$K_{ту} (\text{ОАО «Волыньхолдинг»}) = 0,5 * 0,74 / 0,92 + 0,25 * 0,83 / 0,90 + 0,10 * 5/6 + 0,08 * 8/6 + 0,07 * 85,4 / 145,6 = 0,87$;

$K_{ту} (\text{АО «Евразиян фудс»}) = 0,5 * 0,68 / 0,92 + 0,25 * 0, / 0,90 + 0,10 * 5/7 + 0,08 * 8/9 + 0,07 * 80,8 / 145,6 = 0,79$;

$K_{оу} (\text{ОАО «Волыньхолдинг»}) = 0,23 * 0,95 / 0,96 + 0,10 * 2,33 / 2,0 + 0,15 * 95,8 / 100 + 0,10 * 47,4 / 4,45 + 0,15 * 6,5 / 7,1 + 0,05 * 2,1 / 3,4 + 0,12 * 0,74 / 0,88 + 0,10 * 0,99 / 0,92 = 0,97$;

$K_{оу} (\text{АО «Евразиян фудс»}) = 0,23 * 0,99 / 0,96 + 0,10 * 3,0 / 2,0 + 0,15 * 99,0 / 100 + 0,10 * 46,1 / 45 + 0,15 * 6,5 / 8,2 + 0,05 * 2,1 / 4,2 + 0,12 * 0,70 / 0,88 + 0,10 * 0,84 / 0,92 = 0,96$.

Из расчета $K_{ту}$ и $K_{оу}$ и их весомости определяем комплексный показатель:

$$K_{ссуи} (\text{ОАО «Волыньхолдинг»}) = 0,55 \cdot 0,87 + 0,45 \cdot 0,97 = 0,92;$$

$$K_{ссуи} (\text{АО «Евразиян фудс»}) = 0,55 \cdot 0,79 + 0,45 \cdot 0,96 = 0,87$$

Все рассчитанные выше данные сведем в обобщающую таблицу 4.2.

Таблица 4.2

Анализ гармонизации ССУИ

Фактор	Весомость фактора	Значение фактора		
		Компания «Unilever»	АО «Евразиян фудс»	ОАО «Волыньхолдинг»
1. Уровень механизации и автоматизации производства	0,50	0,92	0,68	0,74
2. Уровень прогрессивности технологических процессов	0,25	0,90	0,48	0,83
3. Средний возраст технологических процессов, лет	0,10	5,00	7,00	6,00
4. Средний возраст технологического оборудования, лет	0,08	8,00	9,00	6,00
5. Фондовооруженность труда, тыс. \$ чел.	0,07	145,60	80,80	85,40
6. Уровень специализации	0,23	0,96	0,99	0,95
7. Коэффициент сменности работы технологического оборудования	0,10	2,00	3,00	2,33
8. Укомплектованность штатного расписания, %	0,15	100,0	99,00	95,80
9. Удельный вес основных производственных рабочих в общей численности, %	0,10	45,00	46,10	47,60
10. Коэффициент текучести кадров, %	0,15	6,50	8,20	7,10
11. Потери рабочего времени	0,05	2,10	4,20	3,40
12. Коэффициент непрерывности производственных процессов	-	-	-	-
13. Коэффициент ритмичности производственных процессов	0,10	0,92	0,84	0,99
I. Показатель технического уровня производства ($K_{ту}$)	0,55	1,00	0,79	0,87
II. Показатель организационного уровня производства ($K_{оу}$)	0,45	1,00	0,96	0,97
III. Интегральный показатель системы стратегического управления инновациями ($K_{ссуи}$)	1,00	1,00	0,87	0,92

Примечание: составлена на основе приведенных расчетов

Вывод: расчет и анализ гармонизации систем стратегического управления инновациями показал, что хотя эффективность выше у ОАО

«Волыньхолдинг», чем у АО «Евразиян фудс», однако современные требования, предъявляемые к этому уровню, не удовлетворены (Кссуи <1,0, как у компании «Unilever») и, следовательно, необходимо в первую очередь:

- повысить уровень механизации и автоматизации производства;
- повысить уровень прогрессивности технологических процессов;
- сократить потери рабочего времени.

Основные проблемы, которыми сталкивается АО «Евразиян фудс» при проведении политики повышения конкурентоспособности своей продукции можно классифицировать по следующим сферам.

А. Материально-техническое обеспечение:

1. Низкий уровень растениеводства и животноводства – основная доля сельхозсырья производится в личных подсобных хозяйствах, где высокая доля ручного труда в сельском хозяйстве; очень мало крестьянских хозяйств, где используются современные технологии животноводства, растениеводства и первичной обработки сельхозсырья, что приводит к низкому качеству сельскохозяйственного сырья. При этом цены на сырье не соответствуют его качеству [25].

2. Дефицит качественного отечественного вспомогательного сырья для производства пищевых продуктов (вкусовые добавки, стабилизаторы, ароматизаторы и др., консервирующие вещества), что приводит к высокой зависимости от импорта таких составляющих.

3. Дефицит эффективных средств для санитарной обработки оборудования, помещений перерабатывающего предприятия, складов.

В. Финансирование:

1. Ограниченные возможности самофинансирования, инвестирования для развития собственного производства.

2. Зависимость от краткосрочного кредитования для пополнения оборотного капитала из-за его высокой оборачиваемости.

3. Относительно высокие ставки кредитования для предприятия,

4. Незрелость льготного кредитования перерабатывающих предприятий.

5. Проблемы при поставке готовой продукции на экспорт из-за высоких транспортных тарифов.

С. Инфраструктура (в том числе, услуги):

1. Плохо развитые транспортные коммуникации. Высокие затраты на транспортировку сельхозсырья из-за большого числа сельхозтоваропроизводителей и их большой рассредоточенности.

2. Незрелость системы поставок сельскохозяйственного сырья и экспорта конечной продукции.

3. Неэффективность деятельности государственных корпораций «Продкорпорация» и «Мал өнімдері», созданных взамен разрушенной системы потребительской кооперации для осуществления торгово-заготовительной деятельности, выравнивания цен и экспорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

4. Недостаточный уровень развития, доступность и качество маркетинговых, консалтинговых, реинжиниринговых, информационных и др. услуг.

Д. Наука, технологии и ноу-хау:

1. Отсутствие современных научно-исследовательских разработок (по растениеводству и животноводству, новым пищевым технологиям, добавкам, продуктам, упаковке).

2. Отставание отечественных техники, технологии как в производстве сельскохозяйственного сырья, так и в его переработке; ограниченный доступ товаропроизводителей к новым достижениям, недостаток информации.

3. Отсутствие связи практики с научными разработками.

Е. Административные барьеры:

1. Проблема со стандартами: сложные процедуры утверждения технических условий; слабая координация, формализм при разработке гармонизированных стандартов.

2. Сложная разрешительная система при лицензировании продукции (регистрация, контроль), удорожание продукции в связи с платностью услуг по контролю.

3. Отсутствие оснащенных лабораторий определения качеств сельхозпродукции, вспомогательного сырья и материалов для выявления фальсифицированной, генетически модифицированной продукции.

Таким образом, можно заключить, что оценка эффективности гармонизации систем стратегического управления инновациями, проведенная по новейшим принципам бенчмаркинга, дает четкую комплексную картину о состоянии конкурентоспособности предприятий в пищевой промышленности.

Практическая реализация экономико-математических методов оценки конкурентоспособности майонезной продукции необходимо проводить по конкретному виду продукции и предполагает наличие нескольких этапов. Первое, для расчета коэффициентов функции принадлежности определяют значения узловых точек, расположенных в пределах интервала $[0;1]$. Второе, для каждой выбранной узловой точки дается характеристика качественного уровня рассматриваемых параметров.

Далее, на основе принятых международных стандартов и опросов потребителей определяют значение параметров в каждой узловой точке. Используя стохастические приемы, рассчитывают коэффициенты функции принадлежности для каждого параметра и определяют значения функций принадлежности по всем параметрам для каждого объекта.

Для определения конкурентоспособности майонезной продукции марки «Провансаль» выбирается ряд параметров (таблица 4.3).

Таблица 4.3

Значения параметров, соответствующие узловым точкам функции принадлежности майонезной продукции «Провансаль»

Показатели	Значения параметров в узловых точках функции принадлежности											
	0,0	0,2	0,37	0,42	0,50	0,57	0,63	0,75	0,8	0,85	0,91	1,0
Массовая доля влаги, %	50	48,64	47,28	45,92	44,56	43,2	41,84	40,48	39,12	37,76	36,4	35,04
Кислотность продукции, рН	3,8	3,89	3,98	4,07	4,16	4,25	4,34	4,43	4,52	4,61	4,7	4,79
Массовая доля поваренной соли, %	0,8	0,86	0,92	0,98	1,04	1,1	1,16	1,22	1,28	1,34	1,4	1,46
Массовая доля жира, %	40	42,7	45,4	48,1	50,8	53,5	56,2	58,9	61,6	64,3	67	69,7
Динамическая структурная вязкость, Па с	5	6,4	7,8	9,2	10,6	12	13,4	14,8	16,2	17,6	19	20,4
Седиментационная устойчивость, %	96	96,3	96,6	96,9	97,2	97,5	97,8	98,1	98,4	98,7	99	99,5
Органолептические свойства, в баллах	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Применение загустителей, стабилизаторов	Да						Нет					
	0,57						1					
Применение антиоксидантов	Да						Нет					
	0,57						1					
Применение консервантов	Да						Нет					
	0,57						1					

Примечание: составлена на основе [26]

В таблице 4.4 сведены реальные значения продукции «Провансаль» АО «Евразиян фудс» и заявленные значения продукции «Провансаль» компании «Unilever».

По данным таблицы, в результате анализа сравнительной характеристики показателей качества майонеза «Провансаль» АО «Евразиян фудс» и компании «Unilever» выявлена необходимость улучшения комплексного показателя качества майонезной продукции, который равен 0,75.

Таблица 4.4

Реальные значения параметров продукции «Провансаль»

Показатели	АО «Евразиян фудс»	Компания «Unilever»
Массовая доля влаги, %	37	35
Кислотность продукции, рН	4,6	4,7
Массовая доля поваренной соли, %	1,5	1,5
Массовая доля жира, %	61	67
Динамическая структурная вязкость, Па с	17	20
Седиментационная устойчивость, %	98,5	99,5
Органолептические свойства, в баллах	8	10
Применение загустителей, стабилизаторов	+	+
Применение антиоксидантов	–	–
Применение консервантов	+	–

Примечание: составлена на основе приведенных расчетов

На основе требований технического регламента ЕврАзЭС «Масложировая продукция» [27] и экспертных опросов специалистов АО «Евразиян фудс» устанавливаются значения параметров, соответствующие узловым точкам функции принадлежности. В таблице 4.5 представлены характеристики узловых точек функции принадлежности.

Таким образом, метод многокритериальной оптимизации позволяет оценить:

- уровень инновационности и технологичности процессов производства;
- степень близости характеристик продукции предприятий пищевой продукции к показателям товара-эталона;
- определить качество на основе сопоставления со степенью близости к эталону показателей продукции конкурентов.

Таблица 4.5

Характеристика узловых точек функции принадлежности

Значение функции принадлежности	Характеристика качества изделия
1,00	Соответствует уровню качества, повышение которого не имеет смысла
0,91	Наивысший уровень, достижимый в современных условиях
0,85	Эксклюзивное качество, обеспечиваемое лишь некоторыми производителями
0,80	Качество, соответствующее мировому уровню
0,75	Уровень выше среднего
0,63	Средний уровень качества изделий-аналогов, представленных на данном товарном рынке
0,57	Уровень ниже среднего
0,50	Удовлетворительное качество изделий, нуждающееся в улучшении
0,42	Уровень качества, находящийся на нижнем уровне конкурентоспособности
0,37	Минимально допустимый уровень качества
0,20	Плохое качество продукции, не соответствующее поставленным целям
0,00	Абсолютно неприемлемое качество

Примечание: составлена на основе приведенных расчетов

Данный метод позволяет ускорить работы по выявлению направлений гармонизации национальных стандартов по конкретным видам продукции, что будет способствовать стимулированию перехода на системы менеджмента качества, предусмотренных международными стандартами ИСО.

4.3 Совершенствование организационно-экономического механизма гармонизации системы управления инновациями в пищевой промышленности

Концепция управления инновационным развитием пищевой промышленности исходит из того, что пищевая промышленность и АПК в целом является важнейшей частью территориальной системы и существенным фактором социальной и политической стабильности в регионе. Данная постановка предполагает превращение пищевой промышленности в фактор позитивной региональной динамики и разрешения территориальной депрессии, поскольку определяется ее местом и ролью в социально-экономической системе региона. Достижение этой цели сопряжено с созданием сбалансированного регионального продовольственного рынка, обеспечением конкурентоспособности продукции предприятий регионального АПК, превращением последнего в выгодное производство и стабильный фактор совершенствования социальной среды, что представляется возможным при условии концентрации регулирующих усилий на поддержке отрасли. Речь идет о региональном развитии на базе углубления аграрных преобразований в регионе, акцентации всех регулирующих усилий, во всем спектре возможных форм поддержки агропромышленного производства. При этом инвестициям отводится роль решающего фактора в восстановлении и подъеме технологического уровня пищевой промышленности, повышении эффективности региональной экономики.

В то же время объективная потребность в доведении прогрессивных технологий в пищевой промышленности и передового опыта до сельскохозяйственного производства многократно усилилась в связи с появлением тысяч новых мелких производителей в лице крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств, не объединенных, как правило, в кооперативы, ассоциации или другие территориальные формирования. В условиях столь резко возросшей раздробленности аграрного производства неопределимую роль в качестве проводника и носителя передового опыта и инновационных идей могла

бы сыграть служба сельскохозяйственного консультирования. Об этом наглядно свидетельствует практика не только развитых, но теперь уже и стран с переходной экономикой Центральной и Восточной Европы. Так, в Польше, Чехии, Венгрии, Латвии, Литве благодаря непрерывной деятельности разветвленной информационно-консультационной службы (ИКС) проходят апробацию в реальных условиях фермерских хозяйств все последние научные достижения. При этом на содержание таких служб выделяются бюджетные средства, почти в 10 раз превышающие ассигнования на сельскохозяйственную науку [28-31].

Оценка степени развития инновационной системы пищевой промышленности на уровне страны, регионов и хозяйствующих субъектов имеет свои особенности.

На национальном уровне особенно важное значение имеет нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности, а также финансовое, кадровое и материально-техническое обеспечение аграрной науки.

На региональном уровне наряду с сохранением высокой значимости общенациональных критериев оценки возрастает роль информационного, инфраструктурного и организационно-экономического обеспечения инновационного развития пищевой промышленности и АПК в целом.

На уровне хозяйствующих субъектов лимитирующими факторами инновационного развития в современных условиях являются финансовое, кадровое и материально-техническое обеспечение. Все это требует построения многоуровневой системы обеспечения инновационного развития пищевой промышленности в соответствии с содержанием и особенностями управления инновационной деятельностью на всех иерархических уровнях.

Необходимо развить механизм мониторинга и стимулирования инновационной активности пищевой промышленности и АПК в целом, провести оценку эффективности инновационного развития агропромышленных предприятий и инновационной инфраструктуры региона (рисунок 4.6).

Направлениями оценки эффективности инновационного развития пищевой промышленности и АПК являются: достижение цели; инновационная активность (качество функционирования); рациональность инновационных изменений (экономичность); изменение в технико-технологическом базисе агропромышленного производства; изменения в качестве рабочей силы; внешние социально-экономические условия. Конкретными показателями качества решений применительно к оценке эффективности инновационного развития пищевой

промышленности и регионального АПК являются: задержка во времени в процессе принятия решений; своевременность выявления потребности в решениях; соответствие анализа важности решений; подробность и ясность исходных данных; наличие резервов в процессе принятия решений [33-36].



Рис. 4.6. Оценка эффективности инновационного развития пищевой промышленности и АПК в целом

Важным моментом эффективности инновационного развития пищевой промышленности является внедрение результатов научных достижений в реальный сектор. Анализ действующей практики государственной поддержки инноваций показал, что множество институтов поддержки и стимулирования инноваций отказывают в финансировании на этапе НИОКР, поощряются только инвестиции в массовое производство. В этой связи, необходимо развитие механизма накопления и централизации проектов НИОКР.

Главным источником финансирования и проведения НИОКР в экономически развитых странах является частный сектор. На его долю приходится от 50 до 70% общего финансирования науки в Японии, США, Германии, Франции. Он выполняет от 60 до 75% всех научных исследований и разработок в этих странах, финансирует и проводит более 70% прикладных НИР и более 90% ОКР. Доля фундаментальных исследований, проводимых частным сектором, не превышает 4%.

Портфель НИОКР может содержать разнообразные проекты: крупные и мелкие, близкие к завершению и находящиеся на начальной стадии. Каждый из проектов требует выделения дефицитных ресурсов.

Часть проектов будет прекращена в процессе выполнения, их составные части будут меняться по числу и потребности в ресурсах и т. д. Таким образом, процесс планирования и корректировки планов НИОКР непрерывен. Количество проектов, входящих в портфель, зависит от двух факторов: размеров проектов и общего бюджета НИОКР. Структура портфеля зависит от управляемости портфеля со стороны руководства и политики фирмы в области НИОКР.

Портфель в основном из крупных проектов является более рискованным, чем портфель из мелких проектов. С ростом числа проектов повышается вероятность успешного завершения хотя бы части из них. Кроме того, мелкие проекты легче "подогнать" друг к другу в процессе НИОКР по наличным частным ресурсам (например, мощностям опытного производства).

В сфере НИОКР, больше чем в какой-либо другой это зависит от людей, входящих в проектную "команду". Творчество и предпринимательство не могут быть спланированы, но условия, в которых они могут эффективно раскрыться, сильно зависят от управленческих решений. Осуществление плана может быть эффективным только тогда, когда он воспринимается как реальный теми, кто отвечает за его выполнение. Поэтому характер и стиль руководства со стороны высшего менеджмента – жизненно важная составляющая успеха проекта.

Финансовый профиль проекта определить с достаточной точностью невозможно. Тем не менее, необходимо знать, что действительная его форма во многом определяется решениями руководства НИОКР. Действительно:

- дата снятия продукта с производства есть в значительной мере функция управления на основе принципов, заложенных на ранних стадиях проекта;

- длительность жизненного цикла товара зависит почти исключительно от даты его выхода на рынок. Поэтому руководство НИОКР должно, прежде всего, сосредоточиться на сокращении сроков НИОКР;

- условия для "покупки" времени наиболее благоприятны, когда цена времени низка. Поэтому жесткая временная дисциплина должна быть внедрена уже на ранних стадиях программы. По мере развития проекта наверстывание потерянного времени и исправление нарушенных графиков становится все более дорогим.

Организационная структура оказывает заметное воздействие на управление проектами. Наиболее важными ее функциями являются:

- долгосрочное повышение квалификации персонала, накопление научно-технического опыта для достижения быстрых коммерческих результатов;

- передача научно-технической информации для нужд компании от внешних источников и доведение корпоративной политики до сферы НИОКР;

- обеспечение коммуникаций персонала, занятого маркетингом, производством и финансами, со специалистами НИОКР;

- предоставление высокой степени автономии руководителям проектов при сохранении корпоративного контроля за расходованием ресурсов в проекте;

- стиль лидерства, отвечающий социальным и организационным процессам;

- выявление научно-технического профиля компании;

- стимулирование творчества персонала.

Наиболее широко применяются следующие организационные структуры управления инновационной деятельностью:

- управление по дисциплинам;

- управление проектами;

- организация по продукту;

- матричная организация;

- венчурное управление.

Управление по дисциплинам наиболее широко применяется в инновационных фирмах, занятых в основном НИР. Эта структура хорошо приспособлена к приобретению новых знаний в специальных областях. Однако концентрация усилий на дисциплинах принижает значение проекта как организуемой сущности и вряд ли пригодна для ОКР.

Управление по проектам предполагает, что создаются для координации работ по каждому проекту специальные комитеты или административный руководитель является одновременно и научно-техническим руководителем.

При организации по продукту сфера деятельности компании может быть разделена на ряд отраслей производства, каждая из которых связана с продажей изделий одной группы или обслуживанием одних и тех же потребителей. При этом НИОКР могут быть организованы так, чтобы либо соответствовать структуре отделений, либо в рамках центрального подразделения НИОКР, либо путем распределения научно-технической программы между соответствующими подразделениями отделений [37-39].

Наиболее логична и широко распространена в настоящее время матричная структура управления НИОКР. Она обеспечивает четкое разделение управленческой и профессиональной ответственности за

проект. Эта система имеет преимущества с точки зрения достижения целей компании, четкости функций руководителя проекта, руководителя специализированного подразделения и разработчика.

Соотношения управленческих и профессиональных потребностей, устанавливаемые матричной организацией, представляют компромисс, гарантирующий энергичное следование целям проекта и одновременно соблюдение интересов большей части персонала, сохранение и укрепление научно-технического потенциала компании в долгосрочном аспекте. В рамках матричной организации в выполнение проекта легко вовлекаются другие службы компании. Внимание руководителя проекта (научного руководителя НИР, главного конструктора ОКР) должно фокусироваться на управлении проектом в большей степени, чем на личном решении научно-технических проблем. Он есть лицо, принимающее решения, применяющее свой опыт и знания в масштабах всего проекта. Успех проекта превращается в личный успех его руководителя.

Руководители специализированных подразделений находятся в двойном подчинении. Однако четкость текущих решений для них по проекту, возможность быстрого учета их компетентного мнения компенсирует этот недостаток.

Отдельные научно-технические специалисты, работая в рамках одной комплексной "команды", преследуют конкретные и осязаемые цели. Будучи специалистами в своих дисциплинах, такие работники приобретают более высокий статус в "междисциплинарной команде". Вместе с тем они сохраняют связь со своей дисциплиной и не теряют возможности обращаться к руководителю специализированного подразделения по профессиональным вопросам. Так как большинство научно-технических специалистов любят работать над конкретными задачами, матричная организация НИОКР хорошо воспринимается персоналом.

Термин "венчур" (venture – рискованное предприятие) используется для описания инновационной организации, создаваемой для воспроизводства в рамках крупной компании многих признаков малого бизнеса. Основная цель – обеспечить максимум ответственности за прогресс нововведения со стороны одного человека – "венчурного управляющего", который свободен в использовании выделенных ему ресурсов при минимальном внешнем вмешательстве. По существу, это дочерняя инновационная фирма компании. Обычно такое управление используется для немногих, исключительно обещающих проектов и действует наряду с существующей организацией.

Относительно небольшие размеры организации и короткие коммуникации обеспечивают максимальную гибкость управления по

мере развития проекта, поскольку венчурный управляющий является, по сути дела, генеральным директором в рамках проекта и обеспечивает и НИОКР, и производство, и выход на рынок нового продукта.

В таблице 4.6 приводятся сравнительные характеристики организационных структур в сфере НИОКР, что позволит наиболее сознательно подойти к выбору той или иной структуры управления инновационной фирмой.

Таблица 4.6

Характеристики организационных структур НИОКР

Организационные критерии	Мера соответствия организационным критериям				
	Организация по дисциплинам	Управление по проектам	Организация по продукту	Матричная организация	Венчурное управление
Развитие научно-технического потенциала	Высокая	Средняя	Низкая Средняя	Средняя	Низкая
Профессиональный рост персонала	Высокая	Средняя	Низкая Средняя	Средняя	Низкая
Управленческая подготовка персонала	Низкая	Средняя	Средняя	Высокая	Очень высокая
Достижение краткосрочных целей проекта	Низкая	Средняя	Средняя Высокая	Средняя Высокая	Очень высокая
Вовлечение рыночного, производственного и финансового персонала	Низкая	Низкая	Средняя	Средняя Высокая	Высокая
Передача технологии	Высокая	Средняя	Низкая Средняя	Средняя	Низкая

Примечание: составлена автором на основе [40]

Стратегия НИОКР — это долгосрочная программа конкретных действий, связанных с созданием нового продукта и технологии производства. Выделяют следующие составляющие стратегической деятельности по данному направлению [40]:

1. Технологическое прогнозирование и планирование. Технологический прогноз является частью анализа внешней среды; он дает информацию о предполагаемых технологических трендах, новых открытиях, а также временных горизонтах инновационных «прорывов». План научно-технического развития фокусирует внимание на распределении ресурсов внутри научных исследований, опытно-конструкторских разработок и технологической подготовки производства.

2. Структура НИОКР. При составлении функциональной стратегии НИОКР целесообразно выделить следующих направлений

инновационных работ: а) выявление наиболее эффективного соотношения между проведением собственных НИОКР в полном объеме и участием предприятия в межфирменном сотрудничестве, закупкой патентов, лицензий, ноу-хау для проведения новой технической политики; б) определение необходимого объема научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; в) классификация НИОКР по степени воздействия на рынок (НИОКР для существующего производства и выхода на новые рынки).

3. Управление НИОКР. Реализация любой стратегии требует создания адекватной системы управления. Специфика НИОКР предполагает особые требования к системе управления инновационными процессами, и числе которых можно назвать следующие: эффективные использования квалификационного потенциала; возможность быстрой перестройки, наличие жесткого контроля за сроками и эффективностью проведения работ.

В пищевой промышленности вследствие ярко выраженной отраслевой специфики (территориальная рассредоточенность, в основном предметом труда являются биологические объекты, развитие которых существенно зависит от различных природно-климатических факторов и др.) объективно существует потребность в высокой оперативности и гибкости при принятии большинства производственных и маркетинговых решений [41-43]. Следует отметить, что на инновационное развитие АПК оказывают влияние присущие ему особенности природно-экономических условий хозяйствования, а также региональные различия обеспечения кадрами, способными успешно вести инновационную деятельность. К особенностям процесса инновационного развития АПК необходимо отнести степень готовности хозяйств к восприятию нововведений, а также состояние организационно-экономического механизма, стимулирование продвижения достижений науки до практики. Для распространения инноваций необходимо иметь развернутую сеть проникновения их в агропромышленное производство. Важнейшим из них является эффективность функционирования органов управления АПК подготовка и переподготовка кадров, а также работников массовых профессий, информационно-пропагандистская деятельность.

Инновационный цикл АПК представляет собой временной период между появлением изобретения или научной разработки и использованием их в производственном процессе. Продолжительность инновационного цикла регионального АПК зависит от: 1) технологического уровня производства, 2) адаптационной способности среды освоения и 3) от внешних финансово-экономических факторов.

Инновационное развитие как механизм стратегической модернизации отраслей пищевой промышленности и АПК является ключевым фактором улучшения его социально-экономических показателей. Инновации в АПК являются основой обеспечения темпов и качества наращивания воспроизводственного потенциала страны, повышения конкурентоспособности производимой продукции на внутреннем и внешних продовольственных рынках.

К специфике инновационного развития пищевой промышленности и АПК следует отнести обязательность учета дифференцированных условий хозяйствования агропромышленных предприятий в инновационной политике страны. Это определяется тем, что инновационный процесс, в результате которого происходят технические, организационные, экономические и управленческие изменения, должен быть максимально адаптирован к специфике хозяйствования [44].

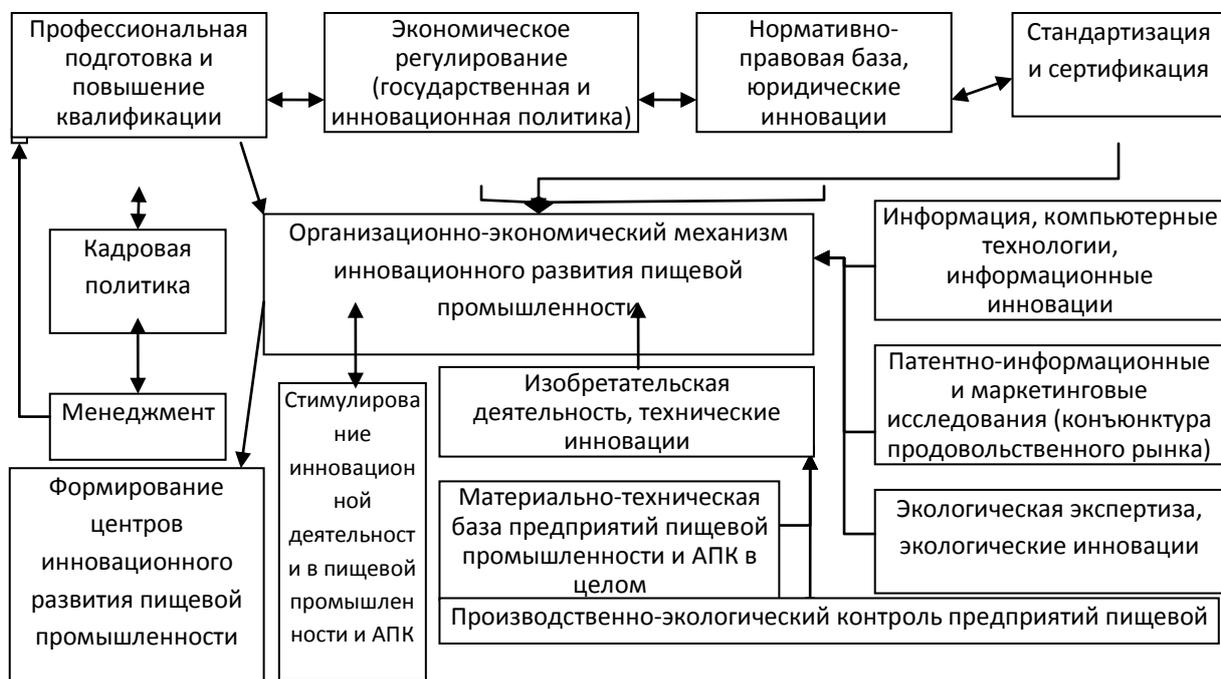
Таким образом, в процессе формирования рыночных отношений пищевая промышленность и АПК в целом как сфера развития инновационной деятельности еще в большей степени усложняется слабостью связей сельских товаропроизводителей – поставщиков с научными учреждениями и организациями, занимающимися инновационными разработками. Для этого требуется эффективное использование научного труда и научной продукции и разработок, апробированных в условиях конкретного региона.

Результатом применения системного подхода к инновационному развитию пищевой промышленности является построение организационно-экономического механизма, уточнение приоритетов и создание центров его инновационного развития (рисунок 4.7).

Построение организационно-экономического механизма инновационного развития пищевой промышленности позволит добиться следующего:

- раскрыть системные и методологические основы инновационного развития пищевой промышленности, установить порядок выполнения исследований, программу и методы их проведения;
- провести анализ современного состояния пищевой промышленности и АПК региона, обстоятельно изучить его ресурсный потенциал;
- исследовать продовольственный рынок и проблемы развития маркетинга, состояние специализации и концентрации агропромышленного производства;
- обосновать основные направления и пропорции использования ресурсного потенциала предприятий пищевой промышленности;
- критически осмыслить результаты исследований по оптимизации ресурсной базы и перспективные блочно-модульные производства в конкретных отраслях пищевой промышленности;

– комплексно осветить проблемы широкой кооперации и интеграции в функционально единый организм товаропроизводителей, переработчиков и фирменной торговли, обозначить теоретические предпосылки, принципы, положения создания и функционирования на базе АПК региона новых производственных, управленческих структур, обеспечивающих совершенствование инновационного процесса.



Примечание: составлен автором по [45]

Рис. 4.7. Функциональные элементы организационно-экономического механизма гармонизации системы управления инновациями в пищевой промышленности

В настоящее время в Казахстане не сложились условия для развития коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Ключевые проблемы развития офисов коммерциализации в Республике Казахстан:

– Ученые и разработчики, менеджеры компаний и государство очень слабо связаны. Развитие инновационной сферы требует совместных действий этих трех сторон.

– Незрелость рынка посреднических услуг. В условиях высоких рисков большинство компаний-посредников ориентированы на консалтинговую деятельность, а большинство разработчиков – на поиск заказчика для самостоятельного или совместного производства. Незрелость рынка посреднических услуг для инновационной деятельности проявляется и в значительной региональной замкнутости компаний-посредников.

– Устойчивое недоверие к посредникам. Разработчики опасаются потерять контроль над процессом реализации своей разработки и предпочитают заниматься трансфером самостоятельно.

– Государственным научно-техническим организациям не под силу оплатить подготовку плана коммерциализации из собственных средств.

Возможности коммерциализации отечественных технологий в РК в ближайшей перспективе будут сдерживаться:

1. Неразвитостью базовых институтов инновационной системы. Эффективное функционирование центров коммерциализации возможно только при комплексном развитии инновационной системы и благоприятной нормативно-правовой базе. В настоящее время в АО «КазАгроИнновация» закладывается фундамент для развития инновационной системы в АПК: создаются и планируются опытные центры, сервисные компании и центры распространения знаний. Однако даже существующих усилий недостаточно для создания полноценной инновационной системы в АПК РК и устранить институциональные диспропорции.

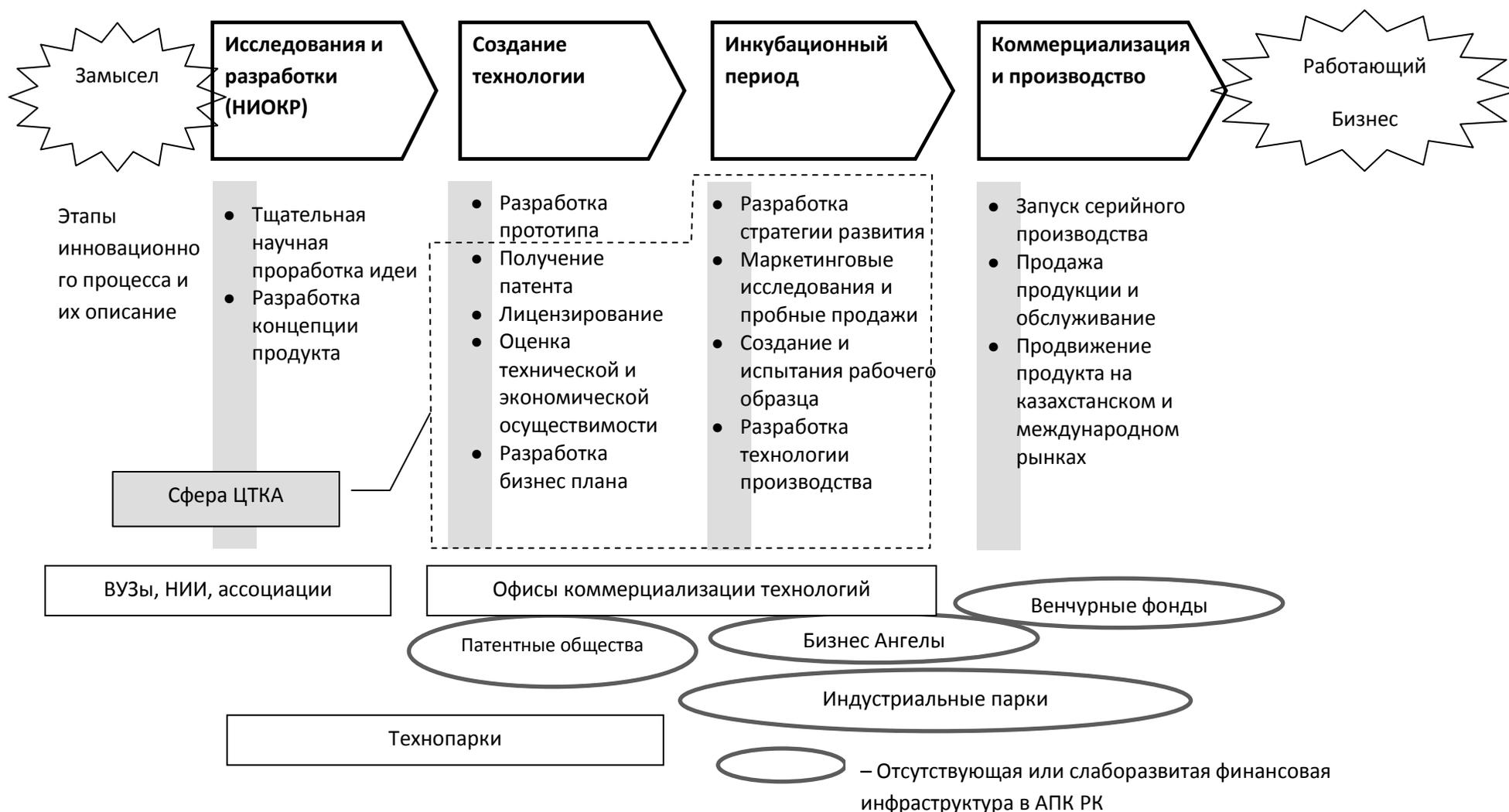
2. Слабой и неэффективной системой генерации знаний. Несмотря на значительное количество НИО, входящих в АО «КазАгроИнновация», уровень научной и инновационной активности значительно ниже, чем в зарубежных институтах. Эффективность генерации знаний в АО «КазАгроИнновация» значительно отстает от зарубежных показателей, рост эффективности невозможен без интеграции в глобальное мировое научное сообщество.

3. Отсутствие системы распространения знаний. В Республике Казахстан необходимо значительно расширять систему распространения знаний, являющуюся обязательным инструментом внедрения инноваций в фермерских хозяйствах. В мировой практике передача знаний и технологий фермерам представляет собой комплекс сервисов и просветительской работы.

4. Проблемами в области защиты интеллектуальной собственности. Крайне важным для коммерциализации технологий является наличие соответствующей нормативно-правовой базы, защищающей права интеллектуальной собственности. В настоящее время в Казахстане не сложились условия для развития трансфера и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

5. Неразвитой финансовой и сервисной инфраструктурой поддержки стартапов в пищевой промышленности и АПК в целом. Основные причины низкой эффективности офисов коммерциализации технологий заключаются в слабом развитии инновационной инфраструктуры. В АПК отсутствует необходимая финансовая и сервисная инфраструктура поддержки инновационных компаний [46-49].

На основе анализа зарубежного и отечественного опыта можно предложить базовую схему учредителей и внутреннюю инфраструктуру, так называемый ЦТКА – Центр трансфера и коммерциализации агротехнологий.



Примечание: составлен автором по [50-52]

Рис. 4.8. Институциональное обеспечение жизненного цикла инноваций в пищевой промышленности и АПК Республики Казахстан

В его учреждении должны принимать участие все те организации, от которых в совокупности зависит создание и развитие данной структуры. По существу, это совместное предприятие, созданное в интересах ее участников. Каждый из учредителей преследует свою цель, участвуя в создании данной организации, но только лишь в таком составе каждый из них сможет реализовать поставленные задачи. Причем у каждого институционального агента на каждом этапе жизненного цикла имеется своя целевая задача (рисунок 4.8).

Внутреннюю структуру агротехнопарка можно условно представить состоящей из двух частей: «ядра» и «оболочки». «Ядро» включает в себя инкубатор агробизнеса; малые предприятия и фермы по производству и переработке сельхозпродукции, которые или вышли из инкубатора агробизнеса в силу своей масштабности, или перешли из региона на территорию данной структуры; дочерние предприятия крупных фирм.

Все малые и средние организации и фермы, которые входят в «ядро» агротехнопарка, являются, преимущественно, предприятиями инновационными, реализующими на практике применение высоких технологий. То есть это производящие предприятия, как правило, использующие высокие технологии и различные новации в своей деятельности [53].

В инкубатор агробизнеса входят инновационные, начинающие малые фермы и предпринимательские структуры, которые нуждаются в своей поддержке именно на начальном этапе их становления. Находясь в инкубаторе агробизнеса, они получают максимум поддержки (финансовой, материально-технической, информационной, юридической, в области менеджмента и маркетинга и так далее) со стороны команды менеджеров и других сервисных фирм агротехнопарка.

В состав «оболочки» входят сервисные фирмы, которые предоставляют комплекс услуг фермам и предприятиям, находящимся в «ядре» внутренней структуры. Если в ней нет «оболочки» или она существует формально, то можно сказать, что это не инновационная структура АПК.

Малые фермы, входящие в «оболочку», прямо не связаны с производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, но они играют исключительно большую роль в том, чтобы эффективно действовали производственные «цепочки», включающие фермы, перерабатывающие, транспортные и торговые предприятия [54].

Как видно из рисунка в Казахстане многие институты инновационной поддержки, такие как венчурные фонды, патентные

общества, бизнес ангелы, индустриальные парки не развиты или вообще отсутствуют.

Организация инновационной инфраструктуры пищевой промышленности и АПК должна осуществляться по инициативе и при непосредственном участии руководителей данного территориального образования [55]. Очень важно, чтобы эту инициативу поддержали научные учреждения, университеты, промышленные, сельскохозяйственные и предпринимательские структуры, финансовые институты, фонды и особенно органы власти. Для администрации инкубатор агробизнеса должен быть такой же необходимой структурой как, например, университеты, НИИ и др.

Создавать агротехнопарк, основываясь лишь на инициативе, например, НИИ, сельскохозяйственного предприятия или вуза нецелесообразно. Они не могут самостоятельно создать структуру, деятельность которой ощущалась бы в масштабах региона или района, так как это сложное и затратное предприятие. К тому же оно носит стратегический характер. В лучшем случае, без первостепенной роли администрации будет создано что-то незначительное – структура с ограниченными правами, нацеленная на решение в основном проблем НИИ или вуза, а не территории в целом.

В тоже время, если в данной инфраструктуре пищевой промышленности и АПК нет инкубатора бизнеса, нет ферм и перерабатывающих малых предпринимательских структур, то мы имеем дело со структурой сервиса, которая занимается коммерцией.

Из-за отсутствия в Республике Казахстан необходимой финансовой инфраструктуры, для эффективного функционирования ЦТКА необходима поддержка бизнесов на более поздних этапах.

Таким образом, необходимо сделать следующие выводы.

1. С учетом особенностей жизненного цикла инноваций в АПК и текущей ситуации в инновационной сфере основной фокус деятельности ЦТКА в кратко- и среднесрочном периоде целесообразно сделать на трансфере апробированных зарубежных технологий.

Поскольку, во-первых, возможности коммерциализации отечественных технологий в РК в ближайшей перспективе будут сдерживаться:

- неразвитой системой институтов и инновационной инфраструктуры;
- ограниченным потоком новых знаний;
- потребностью в значительных объемах рискованных инвестиций;
- проблемами в области защиты интеллектуальной собственности.

Во-вторых, в мире достаточно успешных технологий, которые можно адаптировать к условиям сельского хозяйства Республики Казахстан. ЦТКА мог бы стать успешным провайдером таких технологий:

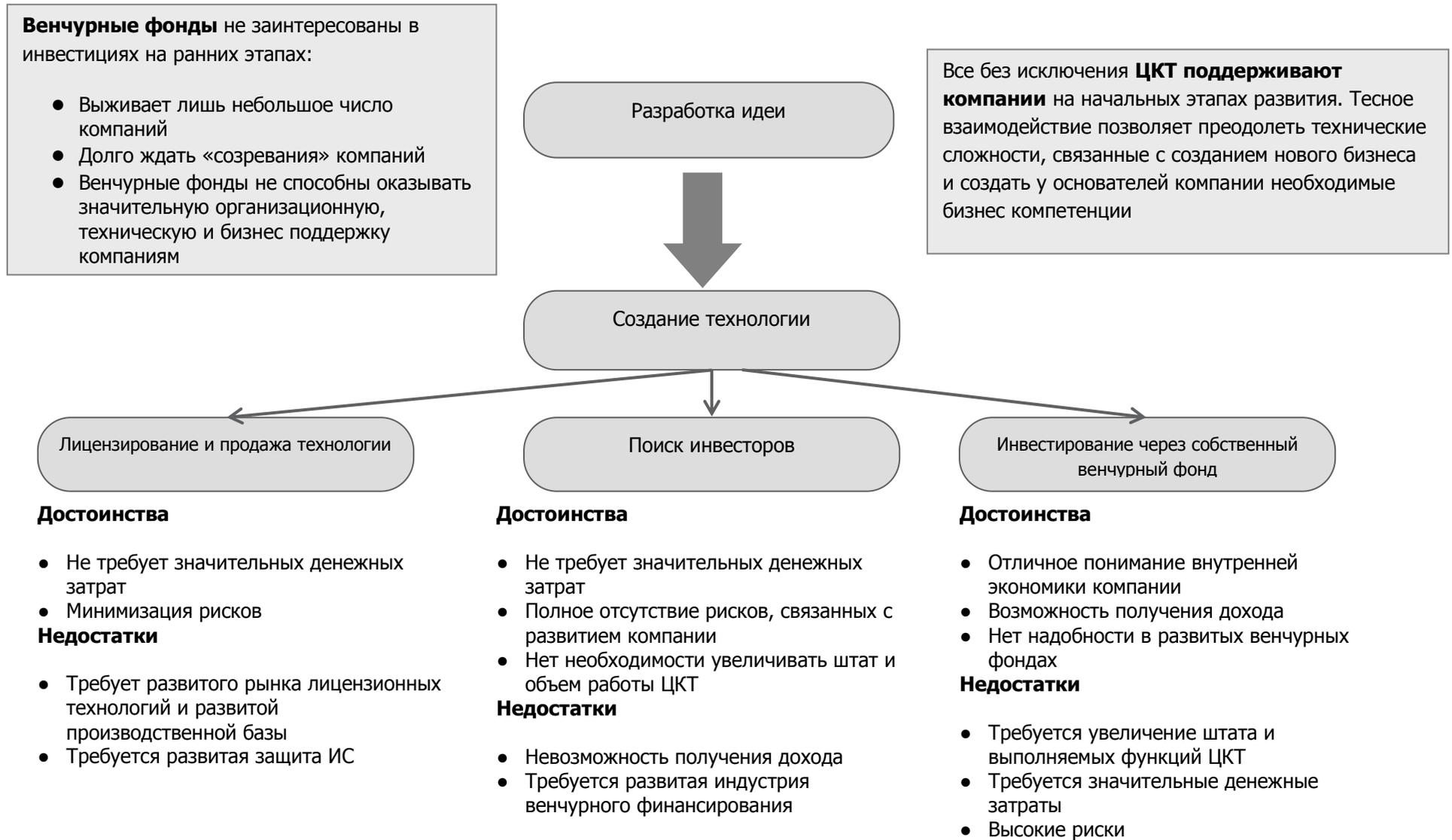
- инвестиции в готовые зарубежные технологии – мощнейший инструмент экономического развития в развивающихся странах;
- процесс локализации технологии не требует развитой научной базы и может быть внедрен при поддержке государства;
- многие важнейшие технологические направления не могут быть реализованы на базе отечественных научных разработок при этом могут быть заимствованы из-за рубежа;
- ЦТКА может стать ключевым участником в трансфере апробированных зарубежных технологий. При этом схема centre of excellence, позволяющая вовлечь НИИ АО «КазАгроИнновация», может быть оптимальным инструментом при локализации технологий. Centers of excellence созданные сегодня, сформируют спрос на инновации завтра и станут сервисными R&D центрами для инновационных предприятий Казахстана.

В-третьих, существует успешный опыт функционирования моделей адаптации апробированных в мире технологий: Korea Technology Transfer Center (KTTC) совместно с государством успешно поддерживает технологическое состояние корейской индустрии на мировом уровне; Агро-Союз – пример успешной модели «дистрибутор технологий», компания сумела адаптировать высокотехнологичные зарубежные технологии для отечественного рынка и заработать на продаже технологичной продукции. Применение адаптированных зарубежных технологий позволило создать доступный и эффективный инновационный продукт для рынка СНГ.

В-четвертых, локализация успешно апробированных в мире технологий в РК значительно снижает риски проектов, увеличивает «сухой выход» успешных проектов, сокращает сроки реализации по сравнению с созданием spin-off. Центры коммерциализации оказывают консультативную поддержку в течение всего цикла, финансирование обычно происходит только на pre seed-stage.

2. В зависимости от возможностей на базе ЦТКА можно развивать параллельно ряд других направлений на базе национальных исследований и разработок, которые будут иметь отложенный эффект: контрактные исследования для индустрии, лицензирование и создание spin-off (рисунок 4.9):

- в мировой практике ЦТКА оказывают целый спектр услуг и имеют две принципиально разные категории клиентов: НИО, желающие заработать на знаниях и открытиях, и компании, желающие заказать НИОКР;



Примечание: составлен автором

Рис. 4.9. Преимущества развития Центра коммерциализации технологий по типу spin-off

– основа бизнес-модели «услуги индустрии» – предоставление научной инфраструктуры материнских НИО для проведения прикладных НИОКР, необходимых индустрии, и консультационная поддержка. Успешная модель работы ЦТТ на индустрию, реализована в Германии, однако в Казахстане ближайшие годы такая модель не может быть основной для ЦТКА.

Создание и поддержка спин-офф компаний – один из наиболее распространенных инструментов центра коммерциализации технологий (ЦКТ), особенно на ранних стадиях существования центров. Центры коммерциализации оказывают консультативную поддержку в течение всего цикла, финансирование обычно происходит только на предпосевной и посевной стадиях. Ключевой компетенцией большинства ЦКТ является создание новых технологий. На этапе «Создание технологии» создается патент; после этого может быть заключено лицензионное соглашение на использование технологии; многие ЦКТ останавливаются на этом этапе.

3. Модель «лицензирование и продажа технологий» успешно работает в странах с развитой инновационной инфраструктурой и высоким спросом на технологии со стороны индустрии.

Промышленные партнеры работают только с непосредственным владельцем прав интеллектуальной собственности, поскольку только он может предоставить необходимые гарантии при лицензировании/передаче прав [56].

В мировой практике ученые НИО имеют полную свободу по передаче прав собственности, но большинство ученых выбирает местные офисы коммерциализации по следующим причинам:

- Получение качественных бесплатных сервисов;
- Освобождение от необходимости заниматься патентной рутинной;
- Значительное увеличение шансов коммерциализации изобретения;
- Получение значительной части роялти в случае успеха.

Главной задачей развития инновационной системы пищевой промышленности является обеспечение инновационного процесса прежде всего в хозяйственном звене при комплексном осуществлении всех необходимых мер. К основным мерам по научно-техническому обеспечению пищевой промышленности относятся следующие:

- развитие государственно-частного партнерства путем реализации инновационных проектов;
- обеспечение трансферта зарубежных технологий;
- развитие институтов по поддержке инновационной деятельности в пищевой промышленности и АПК;

- концентрация исследований по приоритетным направлениям развития отраслей пищевой промышленности и АПК;
- внедрение современных методов и ускорение процесса научных исследований путем обновления инфраструктуры аграрной науки;
- формирование системы внедрения в производство научных разработок;
- интеграция в международную научную среду путем проведения совместных НИОКР, создания совместных фондов, членства в международных научных организациях;
- создание системы вознаграждения труда научных работников и привлечения молодых специалистов в аграрную науку;
- предоставление субъектам агропромышленного комплекса и сельскому населению информационных услуг на безвозмездной основе.

Оценка эффективности инновационных проектов должна играть определяющую роль при выборе возможных вариантов вложения бюджетных денежных средств в реализацию проектных решений, что позволит судить о том, какой ценой достигаются поставленные цели.

Одна из распространенных методик определения эффективности инновационных проектов включает следующую систему показателей [57]:

- показатели общественной (социально-экономической) эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией этого проекта с точки зрения интересов всего народного хозяйства региона. К ним относятся: доходы и занятость населения, подготовка кадров, условия труда работающего населения, экологическая обстановка в регионе и другие социальные результаты, характеризующие качество жизни местного населения;
- показатели коммерческой эффективности, учитывающие финансовые последствия его осуществления для региона. Основными показателями являются: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индексы доходности затрат и инвестиций и срок окупаемости проекта;
- показатели бюджетной эффективности, учитывающие влияние результатов осуществления проекта на расходы и доходы регионального бюджета, главным из которых является бюджетный эффект, определяющийся как разница между притоками и оттоками бюджетных средств с учетом дисконтирования регионального инвестиционного проекта.

При оценке и выборе наилучшего из вариантов инвестиционных проектов необходимо основываться на определенной системе критериев. Критерии коммерческой эффективности основываются на

минимизации затрат по их разработке и осуществлению: абсолютные (разность между суммой капиталовложений и денежной оценкой его результатов), относительные (отношение денежной оценки результатов и совокупных затрат), временные (период возврата инвестиций). Критерий оценки бюджетной эффективности характеризуется положительным сальдо регионального бюджета. Критерии коммерческой и бюджетной эффективности отражают экономические интересы по поводу соотношения затрат и результатов в связи с вложением бюджетных средств в реализацию инвестиционных решений и выражаются в стоимостной оценке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЛАВАМ

Глава 1

1. *A single market for citizens. Interim report to the 2007 Spring European Council (A vision for the single market of the 21 st century)* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ec.europa.eu/internalmarket/indexen.html>.
2. Carlson J. *Russian Agriculture Comparative View* / J. Carlson // *Riculture Department. Western Illinois University/ Macomb, nois.* 1.07.1996. P. 7
3. Davenport T. H. *Process innovation: reengineering work though information technology* / T. H. Davenport. – Boston-Mass : Harvard Business School Press, 1999. – 337 p.
4. Denning W. E. *Quality, productivity and competitive positions* / W. E. Denning.–Cambridge : MA Massachusetts Institute of Technology. Center for Advanced Engeneering Study, 1982. – 383 p.
5. Jordan C. *Financial Regulatory Harmonization and the Globalization of Finance* [Электронный ресурс] / C. Jordan, G. Majnoni ; *Policy Research Working Paper 2919. The World Bank, 2002*// Режим доступа : www.worldbank.org.
6. Flemming M. C. *The essence of statics for bisness* / Michael C. Flemming, G. Nellis Joseph. – Prentice Hall International (UK) Ltd, 1991.
7. Hamel G. *Leading the Revolution, Revised Edition* / G. Hemel – Boston – Massachusetts : Harvard Business School Press, 2002.
8. Leroy-Beaulieu. *Traite theorique et pratique d'economie politique. 1896* – T. III. – P. 13.
9. Levine Ross "Foreign Banks, Financial Development and Economic Growth" in Claude Barfield ed. / *International Financial Markets, Washington1. D.C., AEI Press, 1996.*
10. Merton R. K. *Approaches to the study of social Structure* / R. K. Metron. – N.Y., 1975/
11. Parsons T. *Politics and Social Structure: on the Concept of Political Power* / T. Parsons. – New York, 1969. – P. 355.
12. Shook R/ J. *The Wall Street dictionary* / R. J. Shook. – New Jork : New York Institute of Finance, 1990.
13. Шумпетер Й. *Бизнес-циклы: теоретический, исторический и статистический анализ капиталистического процесса* : в 2-х тт. / Й. Шумпетер // *Business Cycles: a Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, 1939.*
14. Шумпетер Й. *Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры)* / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.
15. *Опыт управления на комбинатах ГДР : Текст лекций* / Г. Фридрих, Ф. Хаберланд М. : *Акад. нар. хоз-ва при Совете Министров СССР, 1988.*
16. Мончев Н. *Разработки и нововведения* / Н. Мовчев. – М., 1978.
17. Твисс Б. *Управление научно-техническими нововведениями* / Б. Твисс. – М. : Экономика, 1989. – 280 с.

18. Социальная организация промышленного предприятия: соотношение планируемых и спонтанных процессов / сост. и общ. ред. Н. И. Лапина. – М., 2005.
19. Гвишиани Д. М. Организация и управление / Д. М. Гвишиани. – [3-е изд., перераб.]. – М. : Изд -во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1998. – 332 с.
20. Лынник Н. В. Материальное стимулирование авторов изобретений, промышленных образцов и полезных моделей : моногр. / Н. В. Лынник. – М. : ИНИЦ Роспатент, 1999. – 76 с.
21. Бляхман Л. С. Экономика, организация управления и планирование научно-технического прогресса / Л. С. Бляхман. – М. : Высш. шк., 1991. – 286 с.
22. "Руководства Осло" // Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual. – Paris : OECD, Eurostat, 1997.
23. Румянцева З. П. Общее управление организацией. Теория и практика / З. П. Румянцева. – М. ИНФРА-М, 2007. – 304 с.
24. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. – [6-е изд., перераб. и доп.]. – СПб. : Питер, 2008.
25. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Маркет ДС, 2008.
26. Анчишкин А. И. Наука, техника, экономика / А. И. Анчишкин. – М. : Экономика, 1986.
27. Бандурин А. В. Деятельность корпораций / А. В. Бандурин. – М., 1999.
28. Менш Г. Технологический пат: инновации преодолевают депрессию / Г. Менш. – М. : Прогресс, 1995. – 348 с.
29. Дагаев А. Новые модели экономического роста с эндогенным технологическим прогрессом / А. дагаев // МЭиМО. – 2001. – № 2.
30. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М. : Прогресс, 1990.
31. Анисимов Ю. П. Гармонизация деятельности предприятия: монография / Ю. П. Анисимов, Ю. В. Журавлев, С. В. Горин. – Воронеж : Воронеж. гос. технол. акад., 2003. – 304 с.
32. Анисимов Ю. П. Инновационные подходы к гармонизации политики предприятия : моногр. / Ю. П. Анисимов, Е. Л. Смольянова ; под ред. Ю. П. Анисимова. – Воронеж : Воронеж. гос. технол. акад., 2008. – 240 с.
33. Анисимов Ю. П. Управление бизнесом при развитии инноваций / Ю. П. Анисимов Ю. В. Журавлев, В. Б. Артеменко, Л. В. Прозоровская ; под ред. Ю. П. Анисимова. – Воронеж : Воронеж., гос. технол. акад. 2004. – 501 с.
34. Анисимов Ю. П. Стратегическое развитие предприятия на основе инновационной деятельности : моногр. / Ю. П. Анисимов, Е. Л. Смольянова, С. В. Шапошникова ; под ред. Ю. П. Анисимова. – Воронеж : Научная книга, 2009. – 489 с.
35. Анкер Д. А. Стратегическое рыночное управление / Д. А. Анкер ; под ред. Ю. И. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2002. – 544 с.
36. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М. : Экономика, 1989. – 354 с.

37. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 416 с.
38. Большая экономическая энциклопедия. – М. : Эксмо, 2008. – 1051 с.
39. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – [4-е изд.]. – М. : Ин-т новой экономики, 1999. – 1248 с.
40. Друкер П. Эффективное управление / Питер Друкер. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 288 с.
41. Журавлев Ю. В. Управление экономической деятельностью пищевых предприятий. : моногр. / Ю. В. Журавлев, С. В. Горин, Н. И. Бегучев. – Воронеж : Воронеж. гос. технол. акад., 2004. 544 с.
42. Журавлев Ю. В. Методы организации и управления торгово-промышленным бизнесом. / Ю. В. Журавлев, М. В. Бурдюг, С. Житенев. – Воронеж : ЗАО НПО «Уран», 1998. – 57 с.
43. Кузнецов Г. Стратегия развития пищевой промышленности / Г. Кузнецов // Экономист. – 1998. – № 4. – С. 92–94.
44. Львов Д. С. Стратегическое управление. Регион, город, предприятие / Д. С. Львов, А. Г. Гранберг, А. П. Егоршин. – М. : Логос, 2005. – 255 с.
45. Новиков Д. А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы / Д. А. Новиков, А. А. Иващенко. М. : КомКнига, 2006. – 332 с.
46. Полозова А. Н. Стратегическое управление развитием промышленных организаций / А. Н. Полозова. – М. : Изд-во МАИ, 2003. – 464 с.
47. Санто Б. Инновации как средство экономического развития / Б. Санто. – М. : Прогресс, 2001. – 397 с.
48. Смольянова Е. Л. Принципы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия / Е. Л. Смольянова // Российское предпринимательство. – 2009. – № 1. – С. 93–97.
49. Смольянова Е. Л. Процедура разработки стратегии развития предприятия в условиях гармонизации промышленной и торговой политики предприятия / Е. Л. Смольянова // Экономические науки. – 2008. – № 12. – С. 60–64.
50. Смольянова Е. Л. Разработка промышленно-торговой стратегии предприятия в условиях развития инновационной деятельности. / Е. Л. Смольянова, С. В. Шапошникова // Экономические науки. – 2009. – № 1. – С. 55–65.
51. Смольянова Е. Л. Реализация промышленно-торговой политики предприятия посредством гармонизации производственной и сбытовой деятельности / Е. Л. Смольянова, Н. А. Серебрякова // Креативная экономика. – 2008. – № 12. – С. 23–27.
52. Смольянова Е. Л. Моделирование риска инновационных проектов при разработке и реализации стратегии развития предприятия / Е. Л. Смольянова // Энергия. XXI век. – 2009. – № 1. – С. 11–16.
53. Смольянова Е. Л. Роль инновационного маркетинга в обеспечении гармонизации промышленной и торговой политики предприятия. / Е. Л. Смольянова // Креативная экономика. – 2009. – № 3. – С. 15–19.
54. Смольянова Е. Л. Содержание гармонизации промышленной и торговой политики предприятия / Е. Л. Смольянова // Креативная экономика. – 2009. – № 1. – С. 28–32.

Глава 2

1. Хайек Ф. Право, законодательство и свобода: Современное понимание либеральных принципов справедливости и политики / Ф. Хайек. – М. : ИРИСЭН, 2006. – 644 с.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М., 1982.
3. Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. – М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1997. – 327 с.
4. Инновационный менеджмент : справ. пособ. / под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. И. Миндели. [Изд. 2-е, переработ. и доп.]. – М. : ЦИСН, 1998. – 518 с.
5. Абдыгаппарова С. Б. Инновационный потенциал Казахстана: механизмы активизации : моногр. / С. Б. Абдыгаппарова. – Алматы : Экономика, 2001. – 158 с.
6. Бектурганов Н. С. Технологическая конкурентоспособность Казахстана: от иллюзий к «бизнесу, ориентированному на безграничное благо для каждого» / Н. С. Бектурганов, А. Н. Пивоваров. – Алматы : Гылым, 2005. – 272 с.
7. Дагаев А. Новые модели экономического роста с эндогенным технологическим прогрессом / А. Дагаев // МЭиМО. – 2001. – № 2.
8. Хрусталева Е. Ю. Проблемы организации и управления в наукоемких отраслях экономики России / Е. Ю. Хрусталева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – С. 20–32.
9. Янсен Ф. Эпоха инноваций / Феликс Янсен. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 308 с.
10. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев // Российский экономический журнал. – 1995. – № 3. – С. 3–14.
11. Gokhberg L. Russian Applied Research and Development: Ist Problems and Ist Promise / L. Gokhberg, M. Peck, J. Gacs. – Laxenburg (Austtia), IIASA, 1997. – P 9.
12. Фролов И. Э. Наукоемкий сектор российской промышленности : проблемы развития в условиях высокой инфляции. – // Проблемы прогнозирования. – 2002.
13. Симония Н. О роли государства в общественном развитии: Запад VS. Незападные модели / Н. Симония // Общество и экономика. – 2013. № 3–4. – С. 5.
14. Баймуратов У. Б. Национальная экономическая система / У. Б. Баймуратов. – Алматы : Гылым, 2000. – 448 с.
15. Мамыров Н. К. Государственное регулирование рыночной экономики в условиях Казахстана (теория, опыт, проблемы) / Н. К. Мамыров. – Алматы : Экономика, 1997 – 248 с.
16. Кушлин В. И. Производственный аппарат будущего / В. И. Кушлин. – М. : Мысль. 1986.
17. Научно-технические приоритеты в структурной перестройке промышленности Казахстана (формирование, оценка и экономический механизм при переходном периоде) / К. К. Кажымуратов, А. Кравцов, Е. Арынов и др. – Алматы : ИРК, 1996. – 175 с.

18. Давильбекова Ж. Х. Промышленность Казахстана (опыт, проблемы, прогноз) / Ж. Х. Давильбекова. – Алматы : XXI век, 1998. – 347 с.
19. Днишев Ф. М. Научно-техническое развитие в условиях становления национальных производительных сил: стратегия и механизм / Ф. М. Днишев. – Алматы : Гылым, 1996 – 197 с.
20. Сальжанова З. А. Инновационно-технологическое развитие промышленности Казахстана (теоретические и методологические аспекты) / З. А. Сальжанова. – Караганда : Изд-во ПК «Алем», 2002. – 276 с.
21. Шумпетер Й. Теория экономического развития: Исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита и цикла конъюнктуры / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.
22. Гуськов И. Организационно-экономические условия функционирования национальной инновационной системы России / И. Гуськов. – Саратов, 2004.
23. Стрелец И. А. Новая экономика и информационные технологии / И. А. Стрелец. – М. : Экзамен, 2003. – 256 с.
24. Янсен Ф. Эпоха инноваций / Феликс Янсен. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 308 с.
25. Меньшиков С. М. Длинные волны в экономике / С. М. Меньшиков, Л. А. Клименко. – М. : Междунар. отнош., 1989. – 272 с.
26. Национальные инновационные системы в России и ЕС / под ред. В. В. Иванова и др. – М. : Центр исслед. проблем развития науки РАН, 2006. – 280 с.
27. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: изб. труды / Н. Д. Кондратьев. – М. : Экономика, 2002. – 767 с.
28. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века. – М. : Экономика, 2004. – 448 с.
29. National Innovation Systems. – Paris : OECD Publications, 1997. – 48 p.
30. Никонова Я. И. Анализ современных подходов к развитию территориальных экономических систем на основе инноваций / Я. И. Никонова // Вестник УГТУ-УПИ. – 2008. – № 5. – С. 78–89.
31. Фатхутдинов Р. А. Стратегический маркетинг / Р. А. Фатхутдинов. – М. : БШ, 2000. – 640 с.
32. Иванов В. В. Национальные инновационные системы: опыт формирования и перспективы развития / В. В. Иванов // Инновации. – 2002. – № 4. – С. 14–18.
33. Пилипенко И. В. Региональная модель геоэкономической стратегии повышения конкурентоспособности России: перспективы развития региональных инновационных систем в Томской и Новосибирской областях / И. В. Пилипенко // Безопасность Евразии. – 2005. – № 2. – С. 418–429.
34. Грудзинский А. О. Управление персоналом в инновационном университете / А. О. Грудзинский // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2010. – № 5 (1). – С. 20–24.
35. Инновации – основа экономики будущего: на смену нефти приходит интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.kca.kz/?module=news&news_id=252757 дата 28.09.2010.
36. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М. : Прогресс, 1990.

37. Олейник А. Н. Институциональная экономика : уч. пособ. / А. Н. Олейник. – М. : ИНФРА-М, 2004.
38. Городецкий А. Системная трансформация и /или модернизация / А. Городецкий // Перспективы развития российской экономики и ее место в глобальном экономическом пространстве. Материалы к VIII Кондратьевским чтениям. – М., 2000.
39. Зевин Л. О внешнеэкономических аспектах модели экономического развития России / Л. Зевин, Н. Ушакова // Общество и экономика. – 2000. – № 1. – С. 50.
40. Мегатренды мирового развития / отв. ред. М. В. Ильин, В. Л. Иноземцев ; Центр исслед. постиндустриального общества. – М. : ЗАО «Изд-во «Экономика», 2001. – С. 12.
41. Туровец Д. Г. Интеграционные связи в пищевой промышленности Красноярского края: ключевой элемент конкурентоспособности отрасли / Д. Г. Туровец // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 3. – С. 102–108.
42. Беляков Г. П. Интеграционные процессы в экономике: проблемы, поиски, решения : моногр. / Г. П. Беляков. – М. : Изд-во МАИ : Доброе слово, 2003. – 243 с.
43. Оксанич Н. В. Построение интегрированной структуры управления пищевым холдингом / Н. В. Оксанич // Пищевая промышленность. – 2008. – № 38. – С. 24–27.
44. Сорокина И. О. Теоретические основы понятия «интеграция» и принципы ее осуществления / И. О. Сорокина // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 2. С. – 3–6.
45. Юшкова Л. В. Приоритетные инструменты оценки отраслевой конкурентной среды в пищевой промышленности / Л. В. Юшкова // Проблемы современной экономики. – 2007. – N 4 (24).
46. Инновационная деятельность высокотехнологичных предприятий. – М. : ЗАО «Изд-во «Экономика», 2007.
47. Ушачев И. Г. Научное обеспечение программы развития сельского хозяйства на 2008–2012 гг. / И. Г. Ушачев // Экономист. – 2008. – № 4.
48. Орлова Л. Новый подход к проблеме плодородия почвы / Л. Орлова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2008. – № 4.
49. Есполов Т. И. Менеджмент в аграрном секторе Республики Казахстан / Т. И. Есполов, У. К. Керимова, Б. Н. Нигай. – Алматы, 2006.
50. Кравченко И. И. Модернизация мира и сегодняшней России / И. И. Кравченко // Вопросы философии. – 2002. – № 9. – С. 8.
51. Ясин Е. Г. Модернизация экономики и система ценностей / Е. Г. Ясин. – М. : ГУ ВШЭ, 2003. – С. 6.
52. Мовсесян А. Некоторые тенденции мировой экономики / А. Мовсесян, С. Огнивцев // Экономист 2000. – № 7. – С. 85–86.
53. Колесник А. А. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров / А. А. Колесник, Л. Г. Елизарова. – М. : Экономика, 1990.
54. Утяшев В. И. Направления совершенствования гармонизации торговой и промышленной политики / В. И. Утяшев // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2007. – № 18 (4). – С. 82–85.

55. Грей К. Роль государства в аграрном секторе США / К. Грей // Экономика сельского хозяйства России. – 1997. – № 4. – С. 31–32.
56. За рубежом: опыт, новосты. Основы аграрной политики в Германии // Достижение науки и техники. – 1996. – № 6. – С. 45–48.
57. Becattini G. The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion in G. Becattini, F. Pyke and W. Sengenberger, 1990, Industrial Districts and Inter-Firm Co-operation in Italy, Geneva: International Labor Studies, 37–51.
58. Coase R. The nature of the firm / R. Coase // *Economica*. – 1937. – № 4 – P. 386–405.
59. Williamson O. *Markets and Hierarchies* / O. Williamson. – New York : Free Press, 2001.
60. Пильнов Г. Как проводить технологический аудит / Г. Пильнов, О. Тарасова, А. Яновский // Проект EuropeAid «Наука и коммерциализация технологий». – М., 2006.
61. Масленников В. Аграрный сектор в развитых зарубежных странах. / В. Масленников // Диалог. – 1996. – № 3. – С. 37.
62. Гохберг Л. Научный потенциал России в зеркале статистики / Л. Гохберг // Вопросы статистики. – 1998. – № 11. – С. 22–31.
63. Жиц Г. И. Инновационный потенциал высшей школы: параметры / Г. И. Жиц ; М-во образования РФ, Саратов. гос. техн. ун-т. – Саратов, 2001. – 176 с.
64. Шевченко И. В. Оценка инновационного потенциала национальной экономики. / И. В. Шевченко, Е. Н. Александрова // Финансы и кредит – 2005. – № 33.
65. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.globalinnovationindex.org/>.
66. Accra Action Agenda on Aid: Little Progress in Changing Deeply Flawed Global Aid System // Aid Watch Philippines. – 2008. – 5 September.
67. Сидунова Г. И. Инновационная политика региона как объект управления / Г. И. Сидунова // Инновации. – 2003. – № 9 (66). – С. 20–23.
68. Демьяненко А. Н., Челинцева в теорию районирования / А. Н. Демьяненко, Л. А. Дятлова, А. Н. Вклад // Региональные и отраслевые географические исследования. – СПб., 2005.
69. Колосовский Н. Н. Основы экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – М., 1958.
70. Бродель Ф. Структура повседневности: возможное и невозможное. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. Т. 1 / Ф. Бродель. – М. : Прогресс, 1986.
71. Пауэлл У. Сети и хозяйственная жизнь / [Электронный ресурс] / У. Пауэлл, Л. Смит-Дор. – Режим доступа : [//www.ecsoc.msses.ru](http://www.ecsoc.msses.ru). Т. 4. № 3., С. 61.
72. Йоханссон Б. Агломерации и сети: эффекты в пространственной экономике / Берье Йоханссон, Джон М. Квигли // Пространственная экономика. – 2008. – № 4. – С. 103–109.
73. Радаев В. В. Социология рынков: к формированию нового направления // В. В. Радаев. – М. : ГУ-ВШЭ, 2003. – С. 34.
74. Шнипер Р. И. Региональные предплановые исследования / Р. И. Шнипер. – М. : Экономика, 1979.

75. Основы экономики крупного города / рук-ль авт. колл. П. И. Бурак. – М. : Экономика, 2009.

76. Попов Р. Урбанизированность регионов России / Р. Попов // Россия и её регионы в XX веке: территория – расселение – миграция. – М. : ИНФРА-М, 2007. – С. 24–28.

77. Соколенко С. И. Производственные системы глобализации: Сети, Альянсы, партнерства. Кластеры: Украинский контекст / С. И. Соколенко. – К.: Логос, 2002. – 654 с.

78. Гольденберг Э. Теория промышленного районирования Альфреда Вебера / Э. Гольденберг // Плановое хозяйство. – 1979. – № 3. – С. 223–233.

Глава 3

1. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : учеб. [для вузов]. / Р. А. Фатхутдинов – М. : ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998. – 600 с.

2. Сальжанова З. А. Инновационно-технологическое развитие промышленности Казахстана (теоретические и методологические аспекты) / З. А. Сальжанова. – Караганда : Алем, 2002. – 241 с.

3. Алшанов Р. Новый экономический курс. Цифры и факты. Инновационная экономика / Р. Алшанов // Казахстанская правда. – 2008. – 15 февр.

4. Дагаев А. Рычаги инновационного роста / А. Дагаев // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 5. – С. 70–76.

5. Унтура Г. А. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: региональный аспект / Г. А. Унтура // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 2. – С. 12–18.

6. Вертакова Ю. В. Управление инновациями. Теория и практика. / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. – М. : Эксмо, 2008.

7. Наука и инновационная деятельность Казахстана 2007–2011 : стат. сб. – Астана, 2012.

8. Наука. Инновации. Информационное общество : стат. сб. – Астана, 2012.

9. Научно-техническая деятельность в Республике Казахстан : информ. бюлл. – Астана, 2012.

10. Об инновационной деятельности предприятий в Республике Казахстан : информ. бюлл. – Астана, 2012.

11. О создании и использовании новейших технологий и освоении новых видов продукции (товаров, услуг) в Республике Казахстан : информ. бюлл. – Астана, 2012.

12. Промышленность Украины : стат. сб. – К., 2012.

13. Наука и инновационная деятельность в Украине : стат. сб. – К., 2012.

14. Карагандинская область в 2011 году : стат. ежегод. – Караганда, 2012.

15. Наука и инновационная деятельность в Карагандинской области. : стат. сб. – Караганда, 2012.

16. Об инновационной деятельности предприятий в Карагандинской области : информ. бюлл. – Караганда, 2012.

17. О создании и использовании новейших технологий и освоении новых видов продукции (товаров, услуг) в Карагандинской области : информ. бюлл. Караганда, 2012.

18. Научно-техническая деятельность в Карагандинской области : информ. бюлл. – Караганда, 2012.

19. Перечень проектов в рамках ПФИИР на территории Карагандинской области на 05.08.2012 года / Управление предпринимательства и промышленности Карагандинской области. – Караганда, 2012.

20. Статистический ежегодник Донецкой области за 2012 год. – Донецк, 2012.

21. Донецкая область в цифрах за 2012 год : стат. сб. – Донецк, 2012.

22. Основные макроэкономические показатели развития Донецкой области : стат. сб. – Донецк, 2012.

23. Информация главного управления статистики в Донецкой области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://donetskstat.gov.ua>.

Глава 4

1. *Regional Policy; Readings in Theory and Applications / Ed. By Friedman J., and Alonso W. – Cambridge, London, 1975.*

2. Hägerstrand T. *Time-Geography: Focus on the corporeality of man, society, and environment, The Science and Praxis of Complexity / T. Hägerstrand. – The United Nations University, 1985.*

3. Пильнов Г. Как проводить технологический аудит / Г. Пильнов, О. Тарасова, А. Яновский // Проект EuropeAid «Наука и коммерциализация технологий», 2006.

4. Иноземцев В. Л. К теории постэкономической общественной формации / В. Л. Иноземцев. – М : Таурис : Век, 1995.

5. Алферов Ж. И. Реформы, способные сделать науку мощной силой, помогающей эффективно развивать нашу экономику / Ж. И. Алферов // Вестник Российской академии наук. – 2005. – Т. 75, № 10. – С. 900–910.

6. Иванов В. В. Формирование инновационных систем в условиях трансформируемой экономики России : дисс. ... д.э.н. : 08.00.05 / В. В. Иванов. – М., : 2003.

7. Кокорев В. Институциональная реформа в сфере инфраструктуры в условиях естественной монополии / В. Кокорев // Вопросы экономики. – 1998. – № 4.

8. Hoover E. *Location Theory and the Shoe and Leather Industries / E. Hoover. – Cambridge, MA, Harvard University Press, 1948.*

9. Todtling F. *The geography of innovation: transformation from Fordism towards Postfordism? / Todtling F. // Paper prepared for the European Science Foundation's RURE Programme, Barcelona, 6–8 September.*

10. Дежина И. Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок / И. Г. Дежина, Б. Г. Салтыков. – М. : ИЭПП, 2004. – 152 с.

11. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ : уч. пособ. / Ю. П. Сурмин – К. : МАУП, 2003.

12. Amin A. 'Neo-Marshallian nodes in global networks' / A. Amin, Thrift N. // *International journal of Urban and Regional Research*. – 1992. – № 1. – P. 571–87.
13. Сутырин С. Ф. Кластеры конкурентоспособности Финляндии / С. Ф. Сутырин, П. Н. Филиппов // *Вестник СПбГУ*. – 2004. – № 1. – С. 71–78.
14. Забелин П. В. Основы стратегического управления : уч. пособ. / П. В. Забелин, Н. К. Мусеева – М. : Информ.-внедрен. центр «Маркетинг», 1997. – 195 с.
15. Орлов А. И. Заводская лаборатория / А. И. Орлов. – 1997. – Т. 63, № 3. – С. 55–62.
16. Виханский О. С. Стратегическое управление / О. С. Виханский. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 252 с.
17. Мердок Дж. Контрольные карты / Дж. Мерлок. – М. : Финансы и статистика, 1986.
18. Борыс П. Система управления качеством в Польше / П. Борыс // *Стандарты*. – 2000. – № 11. – С. 33–35.
19. Долинская М. Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М. Г. Долинская, И. А. Соловьев. – М. : Изд-во стандартов, 1991. – 128 с.
20. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз / И. К. Беляевский. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 320 с.
21. Мюллер К. Некоторые аспекты внедрения систем качества в промышленности / К. Мюллер // *Стандарты и качество*. – 1998. – № 3. – С. 58–63.
22. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.torprod.com/>.
23. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.unilever.ru>.
24. Методика комплексного технико-экономического анализа деятельности всех звеньев управления отрасли. Ч 1 : Комплексный экономический анализ деятельности отрасли. – М. : МЭП СССР, 1985.
25. Пономарева Н. И. Современное состояние отраслей пищевой промышленности Казахстана [Текст] / Н. И. Пономарева, В. С. Никитенко ; Каз. гос. науч.-иссл. ин-т науч.-техн. информации. – Алматы : КазгосИНТИ, 2005. – 96 с.
26. Нечаев А. П. Майонезы. / А. П. Нечаев и др. – СПб.: ГИОРД, 2000. – 80 с.
27. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.evrazes.com>.
28. Жапаров К. Ж. Продовольственная безопасность республики Казахстан / К. Ж. Жапаров, В. К. Чашин // *Пищевая промышленность*. – 2004. – № 1. – С. 56–57.
29. Рахимбеков Т. С. О перспективах развития отраслей переработки сельхозпродукции и пищевой промышленности / Т. С. Рахимбеков // *Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана*. – 2005. – № 1. – С. 6–7.
30. Продовольственный рынок Казахстана : пособ. [для предпринимателей, преподавателей, студентов] / под ред. О. П. Ельцовой. – Алматы, 1999. – С. 108–126.
31. Есенгазиев Б. К. Регулятивное управление производством пищевых продуктов (на материалах предприятий хлебопродуктов и птицеводства) : дис. ... к.э.н. / Б. К. Есенгазиев. – М., 2002. – 143 с.

32. Конькова М. А. Методы инновационного развития регионального агропромышленного комплекса : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. экон. наук / М. А. Конькова. – Москва – 2008.
33. Рахимбеков Т. С. Формирование и развитие перерабатывающего подкомплекса АПК Казахстана : дисс. ... доктора экономических наук / Т. С. Рахимбеков. – М., 2005.
34. Есполов Т. И. Развития агроформировании Республики Казахстан и пути повышение их эффективности / Т. И. Есполов, Г. К. Ахметова. – Алматы, 2005.
35. Мамыров Н. Қ. Микроэкономика / Н. К. Мамыров, К. С. Есенғалиева, М. Э. Тілеужанова – М. Экономика, 2000.
36. Кайгородцев А. А. Экономическая и продовольственная безопасность Казахстана. Вопросы теории, методологии, практики: моногр. / А. А. Кайгородцев. – Усть-Каменогорск : Медиа-Альянс, 2006.
37. Кайгородцев А. А. Товаропроводящая система АПК как фактор продовольственной безопасности Казахстана / А. А. Кайгородцев // Современный научный вестник. – 2006. – № 2. – С. 28–32.
38. Бурков В. Н. Как управлять проектами / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М. : СИНТЕГ-ГЕО, 1997.
39. Голиков Е. А. Маркетинг и логистика / Е. А. Голиков. – М., 2000.
40. Кравченко В. Ф. Организационный инжиниринг / В. Ф. Кравченко, Е. Ф. Кравченко, П. В. Забелин. – М. : Изд-во ПРИОР, 1999.
41. Попов Н. А. Организация сельскохозяйственного производства : учеб. / Н. А. Попов – М. : Финансы и статистика, 2000.
42. Сапарова А. А. Производство и рынок потребительских товаров на пути стабилизации и развития / А. А. Сапарова // Казахстан на пути к новой модели развития: тенденции, потенциал и императивы роста : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 4. – Алматы, 2003.
43. Организационные формы материально-технического обеспечения // Организация сельскохозяйственного производства : учеб. / под ред. Ф. К. Шамирова. – М., 2000.
44. Баутин В. Инновационная деятельность в АПК / В. Баутин // АПК – экономика и управление. – 2005. – № 8. – С. 17–22.
45. Конькова М. А. Проблемы и методы инновационного развития регионального АПК / М. А. Конькова // Современная Россия: экономика и государство. – М. : ГАСИС, 2006.
46. Баймуратов У. Инвестиции и инновации: нелинейный синтез. / У. Баймуратов. Т. III. – Алматы : БИС, – 2005. – 320 с.
47. Ган Е., Мукомолье Казахстана: состояние и взгляд в будущее / Е. Ган, В. Лагода // Хлебопродукты. – 2001. – № 1. – С. 6–9.
48. Есполов Т. И. Аграрная экономика / Т. И. Есполов, К. М. Бельгибаев, Ж. Ж. Сулейменов. – Алматы, 2005. – 320 с.
49. Абуов К. К. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства Северного Казахстана / К. К. Абуов, О. В. Мишулина. – Кокшетау, 2007. – 294 с.
50. Бобылев Г. Условия и факторы реализации инновационного потенциала региона / Г. Бобылев, А. Кузнецов, Н. Горбачева // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 1. – С. 117.

51. *Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития* : моногр. / В. Г. Матвейкин, С. И. Дворецкий, Л. В. Минько, – М. : Машиностроение-1, 2007. – 284 с.

52. Шелюбская Н. И. Косвенные методы государственного стимулирования инноваций: опыт Западной Европы / Н. И. Шелюбская // *Проблемы теории и практики управления*. – 2001. – № 3. – С. 75–80.

53. Трысячный В. И. Формирование инновационной инфраструктуры агропромышленного комплекса региона / В. И. Трысячный, Ю. И. Жевора // *Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета*. – 2009. – № 2 (19).

54. *Мировой опыт создания и функционирования особых (свободных) экономических зон*. – М., 2004.

55. Соколенко С. И. *Производственные системы глобализации: Сети, Альянсы, партнерства. Кластеры: Украинский контекст* / С. И. Соколенко. – К. : Логос, 2002. – 654 с.

56. Лазарев В. С. *История и зарубежный опыт создания и деятельности технопарков и бизнес инкубаторов* / В. С. Лазарев, Т. А. Демещик. – Минск : Изд-во РУП «Технопарк БНТУ «Метолит», 2005.

57. Сидунова Г. И. *Инновационная политика региона как объект управления* / Г. И. Сидунова // *Инновации*. – 2003. – № 9 (66). – С. 20–23.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ С УЧЕТОМ УГЛУБЛЕНИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	6
1.1 Экономическая сущность и содержание гармонизированного (сбалансированного) управления хозяйствующими субъектами	6
1.2 Методологические принципы гармонизации системы инновационного менеджмента	20
1.3 Условия и предпосылки развития гармонизированной системы стратегического управления инновациями на современном этапе (по странам)	39
ГЛАВА 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	54
2.1 Методологические основы определения отраслевых особенностей стратегического управления инновациями	54
2.2 Концепция гармонизации системы управления инновациями на предприятиях пищевой промышленности	71
2.3 Повышение роли систем управления в повышении инновационного потенциала предприятий пищевой промышленности	88
ГЛАВА 3. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ И ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	99
3.1. Методические подходы к мониторингу уровня гармонизации производственной и инновационной деятельности предприятий	99
3.2 Анализ формирования и развития национальной инновационной системы Казахстана и Украины	111
3.3 Анализ инновационной активности в региональной среде функционирования предприятий пищевой промышленности	124

3.4. Анализ производственных и инновационных параметров гармоничного развития предприятий пищевой промышленности	139
--	-----

ГЛАВА 4. РЫНОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	151
---	-----

4.1 Направления и механизмы повышения инновационного потенциала производств в пищевой промышленности.....	151
---	-----

4.2 Экономико-математические методы оценки эффективности гармонизации системы стратегического управления инновациями в пищевой промышленности	165
---	-----

4.3 Совершенствование организационно-экономического механизма гармонизации системы управления инновациями в пищевой промышленности	179
--	-----

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЛАВАМ.....	198
---	-----

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Брич Василий Ярославович

Давлетбаева Назгуль Бакытовна

**ГАРМОНИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ИННОВАЦИОННОГО
МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

Монографія

Підписано до друку 30. 07. 2014 р.
Формат 64x90 ¹/₁₆. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов. друк. арк. 12,3. Облік.-вид. арк. 12,7.
Зам. № М-013-14. Тираж 300 прим.

Видавець та виготовлювач
Тернопільський національний економічний університет
вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46004

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців ДК № 3467 від 23.04.2009 р.*

Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ»
вул. Львівська, 3, м. Тернопіль, 46004
тел. (0352) 47-58-72
E-mail: edition@tneu.edu.ua