

В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

2-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Министерством образования и науки
Российской Федерации в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений, обучающихся
по экономическим направлениям и специальностям*

Москва • Юрайт • 2016

УДК 33
ББК 65.290я73
Б24

Авторы:

Баранчев Владислав Петрович — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления;

Масленникова Надежда Павловна — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления;

Мишин Виктор Михайлович — доктор экономических наук, профессор кафедры инновационного менеджмента Государственного университета управления.

Рецензенты:

Кибанов А. Я. — доктор экономических наук, академик Международной академии информатизации, профессор, заслуженный деятель науки РФ (Государственный университет управления);

Зекун А. Г. — кандидат технических наук, профессор, академик Академии проблем качества РФ.

Баранчев, В. П.

Б 24

Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 711 с. — Серия : Бакалавр. Углубленный курс.

ISBN 978-5-9916-3012-2

Рассматриваются наиболее актуальные аспекты управления инновациями, включающие его методологические основы, методику и практику. Обобщен и систематизирован теоретический и практический опыт по управлению инновациями в условиях рыночных отношений.

Для студентов, обучающихся по специальностям 220601 (073500) «Управление инновациями», 080507 (061100) «Менеджмент организации», а также может быть использован при изучении дисциплины «Инновационный менеджмент».

УДК 33
ББК 65.290я73

© Баранчев В. П., Масленникова Н. П.,
Мишин В. М., 2009

© Баранчев В. П., Масленникова Н. П.,
Мишин В. М., 2012, с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2016

ISBN 978-5-9916-3012-2

Оглавление

Список аббревиатур	9
Предисловие	12
Глава 1. Теория инноваций	15
1.1. Основные положения теории инноваций.....	16
1.1.1. Комплекс инноватики, инновация и инновация.....	16
1.1.2. Теория Кондратьева	19
1.1.3. Становление теории инноватики	22
1.1.4. Инновационные продукты и их классификация....	25
1.2. Жизненный цикл инноваций.....	29
1.2.1. Жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники.....	30
1.2.2. Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций.....	32
1.2.3. Жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл.....	36
1.2.4. Жизненные циклы инновационных фирм.....	43
1.3. Цели и стратегии инновационного развития	48
1.3.1. «Арена инноваций» и конкурентное преимущество	48
1.3.2. Инновационная активность и ее содержание.....	55
1.3.3. Цели развития бизнеса и организации.....	62
1.4. Инновационная активность организаций.....	65
1.4.1. Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Виоленты.....	66
1.4.2. Пациенты, эксплеренты, коммутанты — роль в инноватике	75
Вопросы и задания для самоконтроля	85
Тесты к главе 1	86
Глава 2. Управление инновационной деятельностью	89
2.1. Концепция управления инновационной деятельностью	90
2.1.1. Содержание рационалистической концепции управления	90
2.1.2. Внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления.....	99
2.1.3. Сущность концепции управления в инновационной сфере	109
2.1.4. Факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций... ..	115

2.2.	Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса	129
2.2.1.	Модель технологического толчка. I поколение: 1955 — середина 1960-х гг.....	130
2.2.2.	Модель «вытягивания рынком». II поколение: конец 1960-х — начало 1970-х гг.	132
2.2.3.	Интерактивная, рекурсивная, сопряженная (совмещенная) модель. 1970-е — середина 1980-х гг.	135
2.2.4.	Цепная модель Клайна-Розенберга	136
2.2.5.	Интегрированная модель (японская модель передового опыта). IV поколение: середина 1980-х гг. — настоящее время.....	140
2.2.6.	V поколение: модель стратегических сетей. Настоящее время — будущее	145
2.3.	Законы и закономерности управления инновационной деятельностью	151
2.3.1.	Требования законов организации к управлению инновационной деятельностью	151
2.3.2.	Цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий	152
2.4.	Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с жизненным циклом организаций.....	173
2.4.1.	Закономерности роста организации по стадиям жизненного цикла	173
2.4.2.	Направления стратегического развития организации с позиций ее жизненного цикла	175
2.5.	Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с теорией трансакционных издержек	185
2.5.1.	Организация как цепочка создания ценности	185
2.5.2.	Факторы стоимости, оказывающие влияние на снижение операционных издержек в цепочке ценности организации	190
2.6.	Преодоление сил сопротивления в процессе инновационной деятельности	211
2.6.1.	Варианты политики внедрения инноваций в коллективе.....	211

2.6.2. Социально-психологические методы управления человеческими ресурсами в целях инициирования инноваций	213
2.6.3. Экономические методы преодоления сил сопротивления внедрению инноваций	221
2.7. Управление внешнеэкономической инновационной деятельностью	225
2.7.1. Роль, цели и стратегии управления внешнеэкономической инновационной деятельностью	225
2.7.2. Потенциальные меры государственного воздействия на внешнеэкономическую инновационную деятельность	240
2.7.3. Формирование инновационных предприятий с иностранными инвестициями	254
2.7.4. Организационно-правовое обеспечение внешнеэкономической инновационной деятельности	268
2.7.5. Задачи и функции внешнеэкономической инновационной службы предприятия	296
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	303
<i>Тесты к главе 2</i>	305
Глава 3. Маркетинг в инновационной сфере	309
3.1. Инновационные бизнес-модели компаний	310
3.1.1. Общий вид новой бизнес-модели	310
3.1.2. Двенадцать бизнес-моделей новаторов бизнеса ..	314
3.1.3. Разработка бизнес-идеи	319
3.1.4. Дифференциация продукции и услуг	324
3.1.5. Логистика потоков ресурсов и результатов, логистика каналов и коммуникации	326
3.1.6. Стратегическая защита бизнеса	327
3.1.7. Виды и масштабы деятельности, исполнители ..	328
3.2. Модель получения прибыли	330
3.2.1. Потребители и их структура	330
3.2.2. Потребности потребителей и их приоритеты	332
3.2.3. Продукт и его комплексное представление, системная экономика потребителя	334
3.2.4. Цепочка ценности потребителя	337
3.2.5. Зоны прибыли	339
3.2.6. Способы вхождения в зону прибыли	340
3.3. Хайтек-маркетинг радикальных инноваций	341
3.3.1. Хайтек-продукция и рынок инноваций	341

3.3.2. Жизненный цикл принятия инновационных продуктов — новых технологий, инновационная восприимчивость потребителей и разрывы.....	343
3.3.3. Психологические портреты групп потребителей хайтек-продукции	348
3.3.4. Маркетинговая разработка нового товара и концепция целостного продукта.....	351
3.4. «Подрывные» инновации как технологические нововведения.....	352
3.4.1. Суть «подрывных» инноваций.....	353
3.4.2. «Подрывная» инновационная модель	356
3.4.3. Принципы «подрывных» инноваций.....	360
3.5. Стратегии «подрывных» инноваций	367
3.5.1. Два типа «подрывной» стратегии.....	368
3.5.2. Крах стратегий роста и схема неудач реализации инновационных «подрывных» стратегий	370
3.5.3. Закономерности процесса принятия решений Кристенсена о «подрывных» технологических изменениях в виде шести шагов.....	375
3.5.4. Концепция сети создания стоимости как развитие цепочки создания стоимости.....	378
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>383</i>
<i>Тесты к главе 3</i>	<i>384</i>
Глава 4. Управление инновационными проектами	387
4.1. Представление об инновационном проекте и среде.....	388
4.1.1. Основные понятия об инновационном проекте ..	388
4.1.2. Основные понятия об управлении инновационным проектом	396
4.1.3. Организация инновационного проекта.....	404
4.1.4. Принципиальная схема системы инновационного проекта	410
4.1.5. Система управления инновационным проектом .	414
4.2. Отбор идей, создание продукта и матричный анализ конкурентных позиций	416
4.2.1. Бизнес-план инновационного проекта	416
4.2.2. Коммерциализация инновационного проекта	425
4.2.3. Риски инновационного проекта	426
4.2.4. Финансирование инновационных проектов и инвестиционный проект	429
4.2.5. Матричный анализ конкурентных позиций.....	434
4.3. Сетевая модель инновационного проекта.....	446
4.3.1. Сетевая модель бизнес-процесса и метод «критического пути»	446

4.3.2. Расчет параметров сетевого графа	449
4.3.3. Пример построения и расчета сетевого графа.....	453
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>458</i>
<i>Тесты к главе 4</i>	<i>459</i>
Глава 5. Управление качеством.....	463
5.1. Методологические основы управления качеством ..	464
5.1.1. основополагающие понятия в области управления качеством	464
5.1.2. Принципы и методы управления качеством	466
5.1.3. Методы Евклиметрии в управлении качеством ...	480
5.1.4. Методологические подходы к управлению качеством	502
5.1.5. Механизм современного управления качеством ...	509
5.1.6. Направления развития и концепция всеобщего управления качеством	514
5.2. Методические положения создания и обеспечения системы управления качеством	518
5.2.1. Методические положения проектирования системы управления качеством	519
5.2.2. Сертификационное обеспечение управления качеством	538
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>561</i>
<i>Тесты к главе 5</i>	<i>562</i>
Глава 6. Исследование систем управления	565
6.1. Основы методологии исследования систем управления	566
6.1.1. Система управления: предмет и объект исследования.....	566
6.1.2. Общие методологические положения исследования систем управления	574
6.1.3. Методологические подходы к исследованию систем управления	579
6.1.4. Концепция и разработка гипотезы исследования систем управления	591
6.1.5. Состав элементов и подсистем системы управления	596
6.1.6. Классификация методов исследования.....	602
6.2. Важнейшие методы исследования систем управления	605
6.2.1. Теоретические методы исследования систем управления.....	606

6.2.2. Эмпирические методы исследования систем управления.....	616
6.2.3. Логико-интуитивные методы исследования систем управления	617
6.2.4. Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления	627
6.3. Методические положения исследования систем управления	636
6.3.1. Основные положения методики исследования систем управления.....	636
6.3.2. Планирование процесса исследования системы управления	644
6.3.3. Организация процесса исследования систем управления.....	655
6.3.4. Методы оценки эффективности исследовательских работ и формирование отчета о проведении исследования системы управления	668
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>681</i>
<i>Тесты к главе 6</i>	<i>682</i>
Ответы к тестам	685
Глоссарий	686
Литература	704

Список аббревиатур

- АПС — автоматизированная подсистема
АСУК — автоматизированная система управления качеством
АСУКП — автоматизированная система управления качеством продукции
АСУ — автоматизированная система управления
АСУП — автоматизированная система управления производством
БОТ и З — бюро организации труда и заработной платы
ВВП — валовой внутренний продукт
ВИД — внешнеэкономическая инновационная деятельность
ВО — внешне торговый оборот
ВТО — Всемирная торговая организация
ВУК — всеобщее управление качеством
ВЭД — внешнеэкономическая деятельность
ГК РФ — Гражданский кодекс Российской Федерации
ГОСТ — государственный стандарт (ныне межгосударственный стандарт стран СНГ)
ГОСТ Р — государственный стандарт России
ЕС — Европейский Союз
ЗАО — закрытое акционерное общество
ИАСУ — информационная автоматизированная система управления
ИСО — Международная организация по стандартизации
ИСУ — исследование систем управления
КАСУК — комплексная автоматизированная система управления качеством
КП — качество продукции
КРГ — координационно-рабочая группа
КСУК — комплексная система управления качеством
МВФ — Международный валютный фонд
МК — менеджмент качества

- МС** — международный стандарт
МТС — материально-техническое снабжение
МЭ — мировая экономика
НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИР — научно-исследовательская работа
НМД — нормативно-методическая документация
НТД — нормативно-техническая документация
НТИ — научно-техническая информация
НТО — научно-техническая организация
НТП — научно-технический прогресс
ОАО — открытое акционерное общество
ОГК — отдел главного конструктора
ОГТ — отдел главного технолога
ОКП — отдел качества продукции
ОКР — опытно-конструкторская работа
ОНТИ — отдел научно-технической информации
ООН — Организация Объединенных Наций
ООО — общество с ограниченной ответственностью
ООТ и З — отдел организации труда и заработной платы
ОПФ — общие производственные функции
Ост — отдел стандартизации и технической регламентации
ОСУ — организационная структура управления
ОТК — **отдел технического контроля**
ОУК — отдел управления качеством
ОФУ — общие функции управления
ПТО — производственно-технический отдел
ПХД — производственно-хозяйственная деятельность
ПХС — производственно-хозяйственная система
ПЭО — планово-экономический отдел
РД — руководящий документ
РМ — рабочее место
РП — рабочий проект
РФ — Российская Федерация
СК — система качества
СМК — система менеджмента качества
СНГ — Содружество Независимых Государств
СО УК — система общего управления качеством
СП — совместное предприятие
ССС — сеть создания стоимости
СТО — стандарт организации (предприятия)

- СТП — стандарт предприятия (организации)
СУ — система управления
ТД — техническая документация
ТЗ — техническое задание
ТП — технический проект
ТСУ — технические средства управления
ТУ — технические условия
ТЭО — технико-экономическое обоснование
УК — управление качеством
УКП — управление качеством продукции
УТТО — уровень торгово-технического обслуживания
ФПГ — финансово-промышленная группа
ФСА — функционально-стоимостной анализ
ХО — хозяйственное общество
ХТ — хозяйственное товарищество
ЦПК — целевая научная технико-экономическая программа
повышения качества
ЦПК — целевая программа «Качество»
ЭВМ — электронно-вычислительная машина

Предисловие

В условиях рыночных отношений в каждой стране на любом уровне национального хозяйства проблемы управления инновациями (нововведениями) стали в настоящее время архиважными и их значимость невозможно переоценить. Эффективность функционирования экономики во многом зависит именно от результатов управленческой деятельности по созданию новшеств, новаций и реализации нововведений.

Без знаний этих вопросов невозможно обеспечивать такой уровень реализуемых инноваций, которые могли бы полностью удовлетворять требования потребителей. Значимость приобретения и применения знаний по теоретическим вопросам инноваций, управлению инновационной деятельностью, маркетингу в инновационной сфере, исследованию систем управления, управлению инновационными проектами и качеством повышается также тем, что высокое качество инновационных видов продукции, услуг и работ является самой весомой составляющей, определяющей их конкурентоспособность и конкурентность. Это будет существенно способствовать, в конечном счете, повышению конкурентоспособности организаций и предприятий, регионов и страны в целом.

Данный учебник соответствует требованиям государственного образовательного стандарта по специальности 220601 «Управление инновациями».

Материалы настоящего учебника представлены в шести главах.

1. Теория инноваций.
2. Управление инновационной деятельностью.
3. Маркетинг в инновационной сфере.
4. Управление инновационными проектами.
5. Управление качеством.
6. Исследование систем управления.

Представленные разделы являются ключевыми, обеспечивают подготовку специалистов по управлению инновациями. Вместе с тем, каждый из них имеет свое место и область использования и применения, создавая целостную систему управления инновациями. Наименование глав соответствует курсам образовательного стандарта по специальности «Управление инновациями».

В учебнике широко использованы различные авторитетные литературные и периодические издания, законодательные и подзаконные акты, стандарты (международные, межгосударственные, российские и др.), нормативно-техническая и нормативно-методическая документация, а также материалы, прямо или косвенно связанные с управлением инновациями. Авторы: Баранчев В. П., доктор экономических наук, профессор (гл. 1, 3, 4); Масленникова Н. П., доктор экономических наук, профессор (параграфы 2.1 — 2.7, тесты к гл. 2 совместно с Мишиным В. М.); Мишин В. М., доктор экономических наук, профессор (предисловие, параграф 2.8, гл. 5, 6, тесты к гл. 2 совместно с Н. Н. Масленниковой).

Глоссарий составлен всеми авторами совместно.

Данный учебник предназначен для студентов высших профессиональных образовательных учреждений, обучающихся по направлениям «Инноватика» (специальности «Управление инновациями»), «Менеджмент» (специальности «Менеджмент организации») и др., слушателей системы повышения квалификации и послевузовского образования, аспирантов, специализирующихся в области управления инновациями, менеджмента и управления в целом, студентов средних профессиональных образовательных учреждений, а также для предпринимателей, специалистов, участвующих в процессах управления, и широкого круга читателей, интересующихся данными вопросами.

Авторы будут благодарны всем, кто сочтет возможным и целесообразным дать свои предложения по улучшению материалов данного учебника.

ГЛАВА 1

Теория инноваций

В задачи главы входит рассмотрение:

- основных положений теории инноваций;
- жизненного цикла инноваций;
- целей и стратегий инновационного развития;
- инновационной активности организаций.

1.1. Основные положения теории инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- комплекс инноватики, новация и инновация;
- теория Н. Д. Кондратьева о больших циклах и длинных волнах;
- становление теории инноватики, предложенной Й. Шумпетером;
- инновационные продукты и их квалификация.

1.1.1. Комплекс инноватики, новация и инновация

Современное развитие рынка показывает, что инноватика стала отправной точкой стратегического развития промышленности всех стран, в том числе и Российской Федерации. Отсюда и возникает актуальность и большое значение вопросов теории инноватики.

Инноватика — это отрасль знаний, охватывающая широкий круг вопросов от создания новых знаний до трансформации их в новшества и распространение (диффузию) новшеств.

Комплекс инноватики

Этот комплекс составляют ключевые виды деятельности.

Комплекс инноватики «БИ»:

- И1 — основы теории инноватики, управление инновациями, управление инновационным бизнесом (предпринимательством);
- И2 — управление человеческими ресурсами, управление интеллектуальным трудом, управление знаниями;
- И3 — управление инновационными проектами: создание, маркетинг, логистика и обслуживание инноваций;
- И4 — управление инвестициями и инвестиционными проектами, управление коммерциализацией инновационных продуктов, включая технологию;

- как часть процесса, ограниченная рамками фирмы, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества;
- как ряд результатов процесса получения и использования новации, когда в результате:
 - рыночной диффузии новшество стало известно потребителю, со стороны потребителя осознается *нужда и потребность* в новшестве,
 - осуществляется *выбор инновационной стратегии* по использованию новшества;
 - со стороны потребителя проявляется стремление к *поиску и приобретению* новшества;

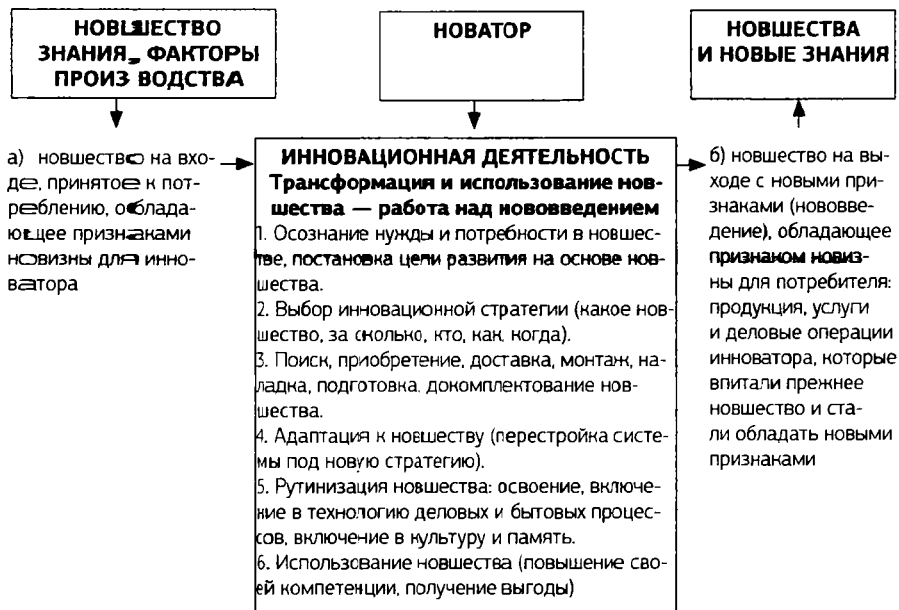


Рис . 2. Признаки инновации (нововведения)

- состоялась адаптация к новшеству (потребитель при необходимости трансформировал новшество, перестроил под новшество свою систему и подготовился к использованию новшества);

- осуществлен процесс перевода новшества как комплекса нового в комплекс обывного и привычного, даже «рутинного», т.е. проведена *рутинизация* новшества (потребитель освоил новшество, включил его в свою технологию деловых или бытовых процессов, сделал частью организационной культуры, теперь он проводит свои деловые или бытовые операции по обновленной технологии, с новыми навыками);
- потребитель использовал новшество в своем деловом процессе (новшество используется), в результате которого повысил свою *компетентность* (новый уровень компетенции и новая цена его труда, а также новая стоимость фирмы, в которую входит исполнитель), получил от новшества *выгоду* в виде импульса новизны (новой рутины), новых знаний, более высокого технологического уровня и новых свойств выпускаемых им продукции и услуг (снижение издержек, повышение производительности, возросшее качество, новый уровень сервиса).

Таким образом, инновацией считается такое новшество, которое появилось в результате осознания потребности в нем, выбора инновационной стратегии развития, поиска и приобретения, адаптации к нему, рутинизации, т.е. включения в технологию и свою культуру, использования, повышения компетентности и получения выгод.

1.1.2. Теория Кондратьева

Длинные волны, открытые Н. Д. Кондратьевым (1892—1938 гг.), были результатом изучения циклов мировой экономики за 200 лет. Он изучал объективные характеристики и тенденции рыночной экономики (неп прямо ставила задачу развития рынка в новых условиях). Им был выявлен ряд закономерностей в развитии больших циклов, которые он назвал «эмпирическими правильностями».

Большую роль в реальном планировании Кондратьев придавал экономическим прогнозам.

Заслуга ученого состоит в разработке стройной концепции **научного планирования**, сознательного воздействия на экономику при сохранении механизмов рыночного регулирования. Уже в конце

1920-х гг. он подошел к концепции индикативного планирования (выдвинутой В. И. Лениным в начале 1920 г.), реализованной на Западе лишь после Второй мировой войны.

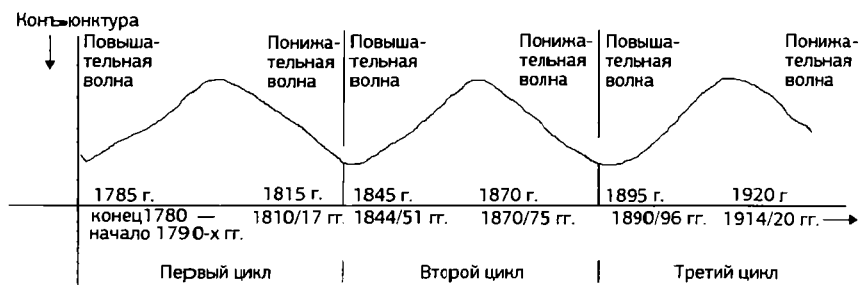


Рис. 3. Длинные волны Кондратьева

Мировой науке Кондратьев известен прежде всего как автор теории больших циклов хозяйственной конъюнктуры («Мировое хозяйство и его конъюнктуры во время войны и после войны» — 1922 г., «Большие циклы экономической конъюнктуры» — 1925 г.). Он развил идею множественности циклов, выделив различные модели циклических колебаний: сезонные (продолжительность — меньше года), короткие (3—3,5 года), торгово-промышленные (средние — 7—11 лет) и большие (48—55 лет) (рис. 3).

Он изучал статистические данные по Англии, Германии, США (динамику цен, процента на капитал, заработной платы, объема внешней торговли, производства основных видов промышленной продукции). Период наблюдений и анализа составлял максимально 140 лет. На этот отрезок пришлось 2,5 больших цикла. Кондратьев во многом предугадал «Великую депрессию» 1930-х гг.

В циклах Кондратьев выделял **повышательную** и **понижательную** волны (рис. 3). Перед и в начале повышательной волны каждого большого цикла наблюдаются глубокие изменения в условиях экономической жизни общества. Это выражается в изменениях техники, в вовлечении в мировые экономические связи новых стран, в изменении добычи золота и денежного обращения. Главную роль играют здесь, по мнению Кондратьева, научно-технические новации (изобретения в текстильной промышленности и производстве чугуна, строительство железных дорог, морского транспорта, массовое внедрение электричества, радио, телефона и другие новшества).

Длительные конъюнктурные колебания сопровождаются эмпирическими закономерностями:

- а) на периоды повышательной волны каждого большого цикла приходится наибольшее количество социальных потрясений (войн и революций);
- б) периоды понижательной волны каждого большого цикла сопровождаются длительной депрессией сельского хозяйства;
- в) в период повышательной волны каждого большого цикла средние капиталистические циклы характеризуются краткостью депрессий и интенсивностью подъемов;
- г) в период понижательной волны каждого из больших циклов наблюдается обратная картина.

В основе подхода Кондратьева лежала обработка временных рядов таких экономических показателей, как товарные цены, процент за капитал, заработная плата, оборот внешней торговли, добыча и потребление угля, производство чугуна и вина. Это касалось четырех стран — Англии, Франции, Германии и США за период с конца XVIII до начала XX в. Максимальная длина рядов составляла более 190 лет (1789—1920 гг.), что позволило выделить 2,5 цикла — один продолжительностью 60 лет, другой — 47 лет. Он дает следующую периодизацию больших циклов.

Первый цикл — повышательная волна: конец 1780 г. — начало 1790-х гг. (1810—1817); понижательная волна: 1810—1817 — 1844—1851 гг.

Второй цикл — повышательная волна: 1844—1851 — 1870—1875 гг.; понижательная волна: 1870—1875 гг. — 1890—1896 гг.

Третий цикл — повышательная волна: 1890—1896 гг. — 1914—1920 гг.; вероятная понижательная волна с 1914—1920 гг. до 1939—1945 гг.

Дальнейшее развитие мировой экономики происходило в соответствии с циклами Кондратьева. Были экстраполированы четвертый и пятый циклы.

Четвертый цикл — повышательная волна: 1939—1945 гг. — 1957—1973 гг.; понижательная волна: 1957—1973 гг. — 1982—1985 гг.

Пятый цикл — повышательная волна: с 1982—1985 гг.

1.1.3. Становление теории инноватики

Основоположником теории инновационного предпринимательства стал Й. Шумпетер, поставивший в центр циклического развития экономики инновации и фигуру «новатора-предпринимателя» (рис. 4).



Рис. 4. Основные положения теории Шумпетера, связанные со становлением инноватики

Нововведения в развитии экономики

В своей первой крупной работе «Теория экономического развития» Шумпетер

тер разрабатывает теорию экономического развития, ставя в центр анализа те *внутренние факторы*, которые вызывают экономическое развитие системы либо «взрывают» равновесие рыночной системы изнутри.

Этими внутренними факторами, по Шумпетеру, становятся *новые производственные комбинации*, которые и определяют динамические изменения в экономике. Новые комбинации факторов производства получили названия *нововведений*. В терминологии Шумпетера «нововведение» не является синонимом слова «изобретение», поскольку предпринимательская деятельность связана с применением уже имеющихся средств, а не с созданием новых.

По Шумпетеру, что-то новое в технике и технологии — это *изобретение*, а если сюда еще подключился бизнес, то это уже *инновация (нововведение)*.

Шумпетер выделяет несколько видов принципиально новых комбинаций факторов производства: создание нового продукта; использование новой технологии производства; использование новой организации производства; открытие новых рынков сбыта; открытие новых источников сырья.

Нововведения/инновации. Эти «новые комбинации факторов производства» Шумпетер называет «нововведениями» или «инновациями». Однако он считает, что их наличие — это всего лишь «мертвые» возможности (потенциал). Нужна чья-то инновационная активность, пробивающая дорогу новому.

Новатор-предприниматель. Такой активной фигурой Шумпетер считал новатора-предпринимателя. Он противопоставил иррациональную инновационную деятельность предпринимателя в условиях риска и неопределенности рациональной традиционной деятельности управляющего (менеджера) в стабильных условиях.

Эффективная монополия. Нововведения, создающие монополию нового товара, отличную от традиционной формы застойной монополии, — это стержень конкуренции нового типа, которую можно назвать *эффективной монополией*. Она более действенна, чем ценовая конкуренция или, как ее назвал Шумпетер, эффективная конкуренция. В теории Шумпетера эффективная монополия является естественным элементом экономического развития.

Роль банков и кредита. Банки, по Шумпетеру, являются особым феноменом развития, так как они выдают полномочия на осуществление новых производственных комбинаций. Они выступают как посредники между желанием осуществить инновацию и возмож-

ностью сделать это. Инвестирование выступает как часть инновационной деятельности. Плата за предоставление таких возможностей и представляет собой процент, который является ценой, уплаченной за приобретение новых производительных сил. Именно развитие (а не кругооборот) в принципе нуждается в кредите.

Прибыль как вознаграждение за предпринимательскую деятельность. В современной трактовке чистая прибыль рассматривается как остаток после того, как совершены выплаты владельцем всех факторов производства (процент, рента, заработная плата, включая сюда же издержки упущенных возможностей или так называемые неявные издержки). В условиях совершенной конкуренции совокупный продукт сводится к выплатам факторов производства, то есть в этих условиях экономической (чистой) прибыли не существует.

Вклад Шумпетера в теорию прибыли несомненен. Прибыль в его динамической модели экономического развития выступает как вознаграждение за инновационную предпринимательскую деятельность, за открытие и реализацию новых комбинаций факторов производства, за воплощение ранее неизвестных рыночных возможностей в виде новых товаров, услуг, технологий и т.д. По Шумпетеру предпринимательская прибыль носит временный характер и исчезает, как только новаторская форма производства превращается в традиционную.

Трехциклическая схема развития экономики

Исследуя экономические изменения, Шумпетер предложил схематическую картину сложной циклической модели.

Шумпетер учитывал одновременно несколько синхронных движений и создал теорию мультициклическости. После экспериментов он остановился на трехциклической схеме. Циклы названы по имени экономистов Н. Д. Кондратьева (период в 55 лет), К. Жюглара (7—11 лет) и Д. Китчина (2 года 4 месяца). Эти циклы взаимосвязаны: каждый цикл Кондратьева содержит несколько циклов Жюглара, а каждый цикл Жюглара — несколько циклов Китчина.

Инновационно-социологический аспект развития капитализма по Шумпетеру

Именно с судьбой предпринимательства Шумпетер связывал неизбежный закат капитализма. Во-первых, функция индивидуального предпринимателя

переходит к крупным корпорациям. Во-вторых, капитализм создает атмосферу очевидных (планируемых) непрерывных экономических изменений (нет риска, нет неопределенности). При возникновении корпораций происходит деперсонализация инно-

вационной деятельности. Главными фигурами становятся менеджеры корпораций, которые по определению не имеют склонности к нововведениям, риску и независимости. Исчезает фигура предпринимателя, исчезают малые и средние рискованные фирмы — исчезает и возможность экономического развития. На рис. 4 дана общая картина вклада Й. Шумпетера.

1.1.4. Инновационные продукты и их классификация

Сюда можно отнести не только **Группы инновационных продуктов**

- 7) технологическая группа, включающая новые технологии и их приложения — продукты и услуги;
- 8) производственная группа — в зависимости от организационной формы производства, масштаба деятельности, способа привлечения персонала возникают разные производственные инновации, включая аутсорсинг и аутстаффинг;
- 9) маркетинговые и логистические инновации и инновационные продукты;
- 10) организационно-управленческие, охватывающие новые организационные и управленческие формы и методы;
- 11) коммерческие — новые рынки, новые бизнесы, новые маркетинговые, логистические и торговые технологии.

Инновационные продукты классифицируют по-разному. Приведем некоторые классификации. **Классификации инновационных продуктов**

1. **Классификация Шумпетера.** По данной квалификации инновации определены как коммерциализация всех новых комбинаций, основанных:

- на применении новых материалов и компонентов;
- применении новых процессов;
- открытии новых рынков;

- применении новых организационных форм;
 - открытии новых источников сырья.
2. **Классификация инноваций на продукты «вталкиваемые» и «втягиваемые».** Нововведения, идущие из лаборатории или от рынка. Ж. Ламбен считает, что уровень риска, связанного с технологической инновацией, зависит также от источника идеи нового товара. Можно разделить товары на «втягиваемые спросом», т.е. вызванные к жизни наблюдаемыми потребностями, и на «вталкиваемые лабораторией», т.е. основанные на фундаментальных исследованиях и возможностях технологии.

Европейские и американские исследования многих секторов промышленности показывают, что:

- примерно 60—80% удачных нововведений имеет рыночное происхождение против 20—40%, исходящих из лаборатории (НИИ, КБ);
- нововведения, базирующиеся на непосредственном анализе потребностей, в целом более успешны.

Другими словами, стратегия инновации, опирающаяся на анализ потребностей рынка с последующим переходом в лабораторию, более эффективна, чем стратегия с обратной траекторией.

3. **Классификация фирмы «Артур Д. Литтл».** Исследовательская фирма «Артур Д. Литтл» [63, с. 357], оценивая стратегическую роль новых технологий, выделила три вида инноваций: ключевые, базовые, возникающие. Затем появилась необходимость выделить закрывающие технологии.

Таким образом, классификация насчитывает теперь четыре вида технологических инноваций:

- **ключевые технологии**, освоённые фирмой прогрессивные малоизвестные технологии, обеспечивающие фирме конкурентоспособность и лидирующее положение на текущий момент. Такие технологии как раз и можно назвать «радикальными инновационными продуктами» или «хайтек-продуктами»;
- **базовые технологии** — хорошо отработанные и широко известные современные технологии, обеспечивающие фирме приемлемое качество продукции;

- **возникающие технологии** — находящиеся еще на стадии экспериментов, но в перспективе способные обеспечить хорошие позиции в изменении конкурентной базы.
 - **закрывающие технологии** — некоторые технологии в результате своего появления из-за радикальной новизны или за счет сверхвысокого качества просто «закрывают» некоторые отрасли и их рабочие места. Так, появление персонального компьютера «закрыло» профессию машинисток на печатных машинах. Появление автомобиля «закрыло» гужевой транспорт. Появление транзисторных приемников «закрыло» отрасль ламповых радиоприемников.
4. **Классификация Шоффрэ и Доре.** Шоффрэ и Доре предложили классификацию товаров, основанную на глубине изменений физических или воспринимаемых отдельных характеристик товара [63, с. 3–53]:
- **оригинальные товары**, в которых преобладают существенные признаки новизны по конструкции, новым элементам, принципу действия, характеристикам, которые можно отнести к радикальным инновационным продуктам. Сюда можно отнести также товары, полученные при помощи такого творческого подхода, как «латеральный маркетинг» (обходной, нестандартный);
 - **обновленные товары**, в которых при сохранении базовых характеристик изменяются некоторые физические параметры. Такие товары — это результат вертикальных маркетинговых технологий;
 - **товары с новым позиционированием.** Изменены только воспринимаемые характеристики, что также может быть результатом вертикальной маркетинговой технологии.
5. **Классификация Мура** — «**прерывающие**» и «**непрерывающие**» технологии. Д. Мур рассмотрел отношения потребителей при каждой встрече с продуктом с позиций того, как этот продукт изменяет привычную для него технологию, состав и последовательность действий, привычные производственные условия — прерывает или не прерывает их.

Продукты, которые требуют изменений условий и поведения, называются инновациями, прерывающими привычный порядок

вещей, или «прерывающими» инновациями и «прерывающими» технологиями. Соответственно, если порядок вещей не изменяется, то это непрерывающие инновации и технологии, которые относятся к обычной модернизации продуктов, не требующей изменений при применении.

Например, когда компания «Делл» обещает большее быстродействие и емкость жесткого диска, это никак не меняет привычного уклада вещей. Это обновление продукции — улучшающие инновации. Но если новый компьютер «Делл» будет поставляться с предусмотренной операционной системой «Ве», он будет несовместим с вашим программным обеспечением и вам придется искать ему замену. Такая инновация является радикальной — она прерывает порядок.

Д. Мур построил свою технологию маркетинга инновационных продуктов высоких технологий — маркетинг хайтек-продуктов. Он считает, что хайтек-продукт — это не только высокая технология, которая сама по себе является первым рыночным инновационным продуктом и началом рынка инноваций, но и также это ее приложения в виде радикальных инновационных продуктов и соответствующих услуг, которые составляют основу рынка инноваций. В общем виде — это радикальный инновационный продукт, требующий радикального инновационного менеджмента (хайтек-менеджмента) и радикального инновационного маркетинга (хайтек-маркетинга).

Например, это персональные компьютеры, мобильные телефоны, литейные минизаводы. [76, с. 194].

Хайтек-продукты обладают рядом особенностей:

- имеют короткие жизненные циклы;
- приносят в организацию новые знания, повышают требования к профессиональным знаниям, требуют от потребителей новых знаний;
- связаны с творческим подходом к применению;
- обладают размытой конкурентной средой, когда границы рынка трудно установить;
- им сопутствуют проблемы внедрения, адаптации, изменения условий;
- характеризуются сложным ценообразованием.

6. **Классификация Кристенсена** — «подрывные» и «поддерживающие» технологии. Его нововведения классифицируются по множеству признаков. Однако, хотя традиционные классификации инноваций некоторым образом структурируют множество новшеств, они довольно слабо отражают циклическое развитие инновационного бизнеса и не отвечают на многие вопросы. Когда возникает новый инновационный бизнес, за счет каких инноваций? Как он развивается? Когда он уступает новому поколению? Когда меняется прежняя базовая технология и наступает новая технологическая эра? Как происходит эволюция технологий, продуктов и инновационного бизнеса в целом?

Кристенсен сопоставлял существующую и утвердившуюся в отрасли и отраслевых рынках технологию (базовую технологию) с технологиями, которые всячески подкрепляли ее. Такие технологии он назвал «поддерживающими». Отсюда и «поддерживающие» продукты, и «поддерживающие» инновации, и «поддерживающие» стратегии. У «поддерживающих» инноваций свой развитый рынок.

В противовес «поддерживающим» технологиям Кристенсен выделил «подрывные» технологии. Назначение «подрывных» инноваций — сменить утвердившиеся базовые инновации и обеспечивать новый цикл технологического развития отрасли и рынка, новый цикл развития инновационного бизнеса.

Таким образом, основным источником развития выступает «подрывная» инновация. Естественно, «подрывные» технологии — это радикальные и инновационные продукты, продукты высокой технологии, или хайтек-продукты.

1.2. Жизненный цикл инноваций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники;
- жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций;
- жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл;
- жизненные циклы инновационных фирм.

1.2.1. Жизненный цикл продукта и процесс создания новой техники

Жизненный цикл изделия (продукта)

Товаром становится любой продукт или изделие после того, как он стал реализовываться на рынке. Процесс создания изделия более сложен, чем процесс, называемый жизненным циклом товара. Это относится к любому продукту, будь то автомобиль, телевизор, компьютер либо продукт деятельности парфюмеров, фармацевтов, программистов и любой другой отрасли. Процесс создания изделия состоит из ряда повторяющихся операций, и он цикличен. Рассмотрим стадии этого процесса и его самые основные параметры.

Стадии жизненного цикла изделия

Жизнь любого изделия состоит из одних и тех же стадий. Обычно в жизненном цикле изделия (ЖЦИ) их насчитывают четыре: научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки — НИОКР (исследования и разработки — R&D), производство, реализация через рынок и продажи, после продажный сервис.

Циклический характер процессов создания изделий

Процесс создания продукции воспроизводим, а потому цикличен, поскольку он базируется на жизненном цикле изделия, включающем последовательность одних и тех же повторяемых стадий:

- 1) НИОКР,
- 2) производство,
- 3) реализацию,
- 4) сервис (обслуживание потребителей).

Стадии ЖЦИ могут иметь последовательный (дискретный, либо непрерывный) и параллельный характер.

Параметры жизненного цикла изделия

Основными параметрами, описывающими ЖЦИ, считаются следующие.

- Научеёмкость фирмы, процесса создания изделия. Научеёмкость фирмы, ЖЦИ измеряются количеством денежных средств (доли от выручки), которые направила фирма

в НИОКР, в ЖЦИ. В развитых странах наукоёмкость крупных фирм составляет от 1 до 10% выручки. В Японии — 3%.

- Состав стадий — ЖЦИ включает четыре стадии: НИОКР, производство, реализацию, сервис.
- Продолжительность стадий и всего процесса создания изделия.
- Коэффициент интенсификации (параллельности) или коэффициент сжатия процесса.
- Коэффициент инновативности TAT (Turn Around Time) — продолжительность периода от зарождения идеи продукта до выхода на рынок пробной партии товара.
- Коэффициент скорости адаптации и реализации BET («break-even time» — «время достижения точки безубыточности»).

Время ответной реакции прежде всего подразумевает (первая составляющая) быстроту реакции на происходящие на рынке изменения и понимание возможных последствий. Вторая составляющая — это скорость адаптации и реализации.

Так, президент компании «Hewlett-Packard» Дж. Янг в свое время предложил программу BET. Эта программа действовала в рамках всей компании и определяла время, длящееся с момента разработки концепции товара до достижения этим товаром на рынке точки безубыточности — разработка концепции (Рк), процесс производства (Пп) и внешняя логистика или сбыт (Вл) [37, с. 241].

Жизненный цикл изделий как категория «новая техника» имеет устойчивую и широко распространённую структуру процесса, называемого процессом создания и освоения новой техники (рис. 5).

Процесс создания новой техники (ПСНТ)

Стадии процесса создания и освоения новой техники:

- 1) ФИ — фундаментальные исследования, включающие теоретические исследования (ТИ), поисковые исследования (ПОИ) и экспериментальные исследования (ЭИ);
- 2) При — прикладные исследования;
- 3) ОКР — опытно-конструкторские разработки;
- 4) Пр — строительное проектирование;
- 5) СР — строительные работы;

- 6) Осв — освоение промышленного производства, включающее прежде всего конструкторскую (КПП) и технологическую (ТПП) подготовку производства;
- 7) ПП — промышленное производство.

Далее процесс шел по плану. Рыночный аспект в СССР рассматривался ограниченно и включался в плановый механизм распределения произведенной продукции.

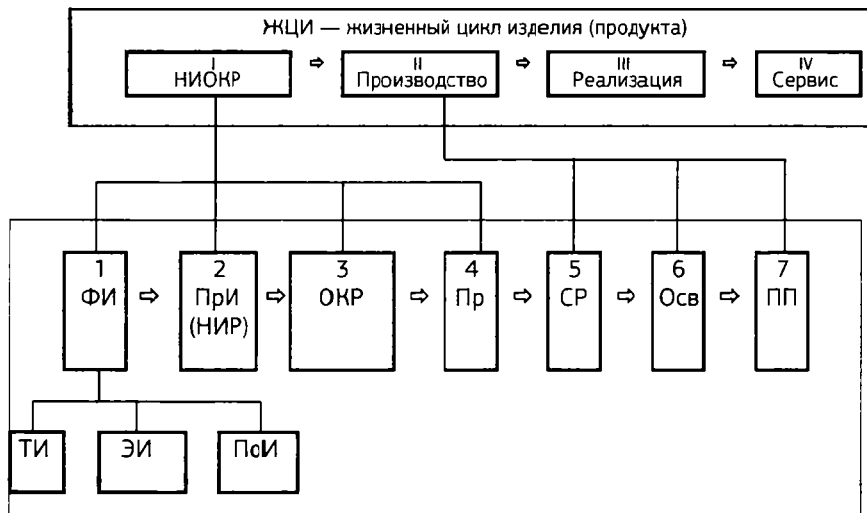


Рис. 5. Структура процесса создания и освоения новой техники

1.2.2. Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций

В инновационных процессах жизненный цикл товаров имеет важнейшее значение, которое необходимо в познании рынка новшеств. Следует четко представлять товарную судьбу каждой новинки, каждого нового продукта, включенного не только в портфель своей компании, но и в портфели конкурентов. На графике жизненного цикла товара иллюстрируется вся динамика рынка. Это знание является исходным при системном и матричном анализе.

Графическое представление жизненного цикла товара

Как только наступает стадия реализации жизненного цикла изделия (про-

дукта), производимый продукт становится товаром, наступает *жизненный цикл товара*. Продукт ждет своя рыночная судьба с ростом или падением рынка.

Жизненный цикл товара иллюстрируется графиком объема продаж $Q_{\text{прод}}$ (рис. 6). На нем представлена классическая кривая жизненного цикла. График ЖЦТ — это изменение объема продаж (вертикальная ось) по времени (горизонтальная ось). По форме график содержит три логистические кривые: экспоненциального подъема (с нижней ступени равновесного устойчивого состояния на высший уровень), стабилизации и — горизонтальной составляющей, включающей стадии зрелости, насыщения и спада (обратный процесс), т.е., как минимум, два переходных процесса.

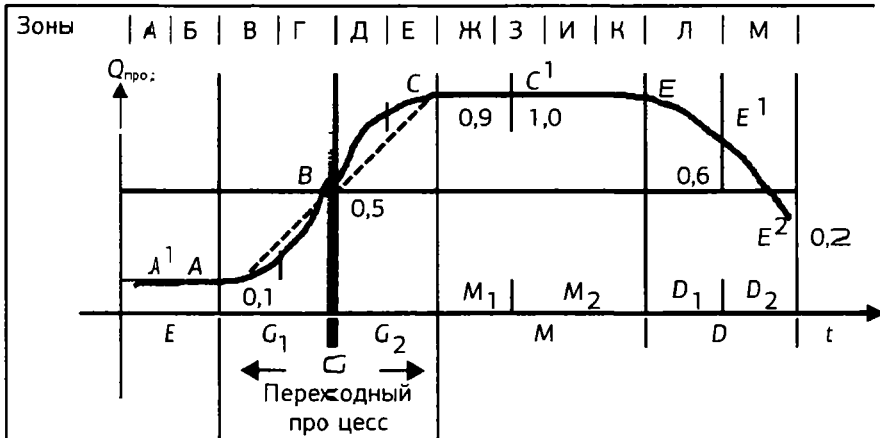


Рис. 6. График жизненного цикла товара и рынок:

E — зарождение, внедрение; G — рост рынка; G_1 — ускорение роста рынка; G_2 — замедление роста рынка; M — зрелость (M_1), насыщение (M_2); D — спад рынка; D_1 — стагнация, D_2 — обвал; A^1 - A и C - E — два устойчивых состояния

Первой стадией является зарождение рынка, внедрение на него (E). Здесь устанавливается реакция рынка на товар, осуществляется естественная монополия новатора на товар.

Вторая стадия — это ускорение роста рынка товара (G_1). Сначала производитель товара становится «эффективным монополистом», получает свою «законную» часть прибыли и компенсирует свои затраты новатора. Потом, во второй части этой стадии, к нему присоединяются другие производители, и зарождается конкуренция.

Третья стадия — это замедление роста рынка товара (G_2). Конкуренция становится ожесточенной. Эта стадия называется также еще и «турбулентной». Вторая и третья стадии представляют собой одну общую стадию роста рынка (G), которая по сути дела является переходным процессом от одного устойчивого состояния к другому.

Четвертая стадия (M) — зрелость рынка (M_1), его насыщение товаром (M_2). Зрелость и часть насыщения — это олигополистический рынок, где идет жестокая конкурентная борьба. Далее потребители уже выдвигают различные специфические требования к товару, наступает период активной дифференциации продукта. Здесь может опять возникнуть монополистический рынок.

Пятая стадия — спад рынка товара (D). Спад может быть заметным и плавным или же быстрым, стремительным, практически падением. Эта стадия делится на две части — D_1 (стагнация) и D_2 (обвал). В режиме стагнации также существует определенная активность на рынке (снабжение запчастями, обеспечение услуг по ремонту и утилизации). Но это рынок малых предприятий.

Взаимосвязь графика жизненного цикла товара с темпом роста рынка

при использовании матрицы Бостонской консалтинговой группы — Б КГ (рис. 7).

Зоны рынков

Жизненный цикл товара, отражаемый кривой объема продаж ($Q_{\text{прод}}$), непосредственно связан с темпом роста рынка ($T_{\text{рр}}$). Эта связь понадобится нам

Зоны А, Б, начальная часть зоны В — это область монопольного рынка — естественная монополия новатора. Начальная часть зоны В (выход на рынок вслед за монополистом) и примерно зоны Д и Е (дифференциация) — возможные области монополистического рынка. Зоны Ж, З, И, К — область рынка чистой конкуренции. Зоны Д — К — область олигополистического рынка (см. рис. 7).

Зоны инноваций

На всех стадиях ЖЦТ реализуются те или иные инновации (рис. 8).

Стадия зарождения рынка и первая половина (или часть ее) стадии ускоренного роста — это та область, где весь рынок создается новатором, предлагающим рынку новый продукт или услугу. Это область продуктовой инновации, область радикальной конструкторской (дизайнерской) новинки. *Стадии ускоренного и замедленного роста* — это области конструкторских улучшений продукта. *Стадия зрелости и насыщения*, где идет постоянное снижение

издержек, являются областью технологических инноваций, когда внедряются ресурсосберегающие технологии. На *стадии спада* вводятся новые продукты и новые рынки.

После достижения зрелости рынка (и даже чуть раньше, после стадии ускоренного роста) отдельные потребители начинают проявлять неудовольствие стандартизацией и требовать учета своих специальных потребностей. Поэтому в зоне *турбулентности* (ускоренного роста) появляются *новые потребности*, возникает зона инноваций — дифференциации продуктов, как ответная реакция на новые потребности, усиливается внимание к позиционированию и брендингу. Далее продукт созревает, делается комплексным и развитым за счет повышения надежности и ремонтпригодности, качества в аспекте удобства и удовлетворения эмоциональных запросов, что удовлетворяется за счет сервиса.

Можно проследить удовлетворение всех пяти уровней требований потребителей к качеству товара:

- 1) совершенствование продукта за счет его функциональных характеристик;
- 2) качество за счет обеспечения надежности и ремонтпригодности;
- 3) качество за счет удовлетворения специфических свойств на основе инноваций в виде дифференциации продукции и выпуска специального продукта (уход от конкуренции в нишу — специальный сегмент);
- 4) качество за счет удовлетворения потребности в удобстве, обеспечивается за счет новых услуг;
- 5) качество за счет удовлетворения эмоций, например, новый дизайн, новый стиль.

1.2.3. Жизненный цикл инноваций и их финансовый жизненный цикл

Рассмотрим жизненный цикл инноваций (нововведений). Для этого напомним понятие самой инновации.

Жизненный цикл инновации

Инновация (нововведение) рассматривается с трех сторон.

1. Как некоторый законченный общий процесс получения, освоения, приспособления к новшеству (адаптации к нему), трансформации и выгодного использования новшества.
2. Как часть процесса, ограниченная рамками фирмы, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества.
3. Как ряд результатов процесса получения и использования новации: как новшество и как внедренное новшество. Этот период распишем поподробнее.

В результате рыночной диффузии новшество, наконец, дошло до потребителя (т.е. оно получено, приобретено). Состоялась адаптация к новшеству (фирма подготовлена к его использованию). Прошло его освоение (потребитель изучил новшество и научился его использовать). Проведена рутинизация новшества (т.е. потребитель включил его в свою технологию деловых процессов и организационную культуру, теперь он проводит свои деловые операции по обновленной технологии, с новыми навыками). Потребитель использовал новшество в своем деловом процессе (новшество используется), в результате которого повысил свою компетентность (новый уровень компетенции и новая цена его труда). Далее он получил от новшества выгоду в виде импульса новизны, новых знаний, более высокого технологического уровня и новых свойств производимых им продукции и услуг (снижение издержек, повышение производительности, возросшее качество, новый уровень сервиса).

В широком смысле слова новации включаются в понятие «инновации» как часть единого процесса. Общий вид жизненного цикла инновации представлен на рис. 9.

Весь жизненный цикл состоит из четырех частей:

- 1) зарождение инновационной идеи и инновационного проекта;
- 2) создание новшества;
- 3) распространение новшества;
- 4) потребление новшества.

Первая часть — зарождение идеи и инновационного проекта. Она включает всего две стадии — фундаментальные и прикладные исследования.

Первая стадия жизненного цикла инноваций — это фундаментальные исследования (ФИ) во всех их трех разновидностях:

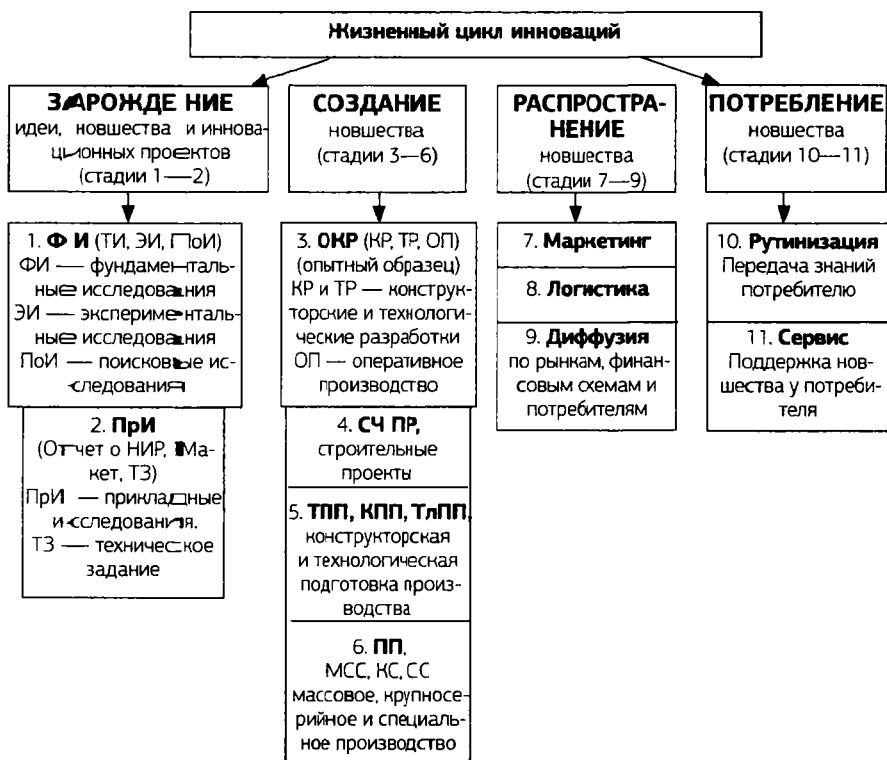


Рис. 9. Жизненный цикл инноваций

теоретические исследования (ТИ), экспериментальные исследования (ЭИ), поисковые исследования (ПОИ). Цель для корпораций и крупных компаний — накопление знаний и опыта исследований в интересующей области науки. Рыночная оценка не производится и маркетинговые планы не составляются. Организационное оформление в какую-либо творческую группу не производится. Исследования проводит ученый и его помощники, идеи вырабатывает он же (в его роли может быть изобретатель). Инвестирование государственное, поскольку фундаментальные исследования в основном проводятся государственными научными учреждениями. Отсюда берутся научные идеи для будущих инновационных венчурных предприятий. В корпорациях же фундаментальные исследования проводятся в рамках специального бюджета (примерно 10% затрат на НИОКР).

Вторая стадия — это прикладные исследования (ПРИ). Здесь научная идея преобразуется в конкретную идею новой технологии или нового продукта, новой услуги. Вырисовывается контур будущего инновационного проекта. Цель НИР прикладного характера — *стратегическое позиционирование* фирмы, заявка на интересы и возможности в данной области знаний. На этой стадии проводится прикладное исследование — отыскивается конкретный путь реализации научной идеи, выдвинутой на первой стадии, проводится опытно-конструкторская разработка (ОКР) в части разработки технического задания (ТЗ), в котором ставится задача разработки конструкции и технологии, создается информационный образ устройства, технологии или услуги в виде экспериментального макета. Здесь происходит организационное оформление инновационного проекта в виде творческой группы или бригады либо создания инновационной венчурной компании.

Вторая часть жизненного цикла инновации — создание новшества. Она включает четыре стадии:

- 1) ОКР;
- 2) строительная часть;
- 3) техническая подготовка производства;
- 4) само промышленное производство.

Третья стадия — ОКР. Это завершающая стадия научных исследований, своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к опытному, а в дальнейшем к промышленному производству.

Под разработками понимаются систематические работы, которые основаны на существующих знаниях, полученных в результате научных исследований и (или) практического опыта, и направлены на создание новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг или значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. К ним относятся:

- 1) разработка конструкторских решений (КР) — *конструкции инженерного объекта или технической системы (конструкторские решения и работы)*;
- 2) разработка проектных решений (ПР) — *идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств (проектные решения и работы)*;

- 3) разработка технологических процессов опытного, серийного и массового производства, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми процессами в целостную систему, производящую определенный полезный результат (технологические работы);
- 4) создание опытных образцов (оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества), их испытание в течение времени, необходимого для получения технических и прочих данных и накопления опыта, что должно в дальнейшем найти отражение в технической документации по применению нововведений.

Четвертая стадия — строительная часть. Ведутся архитектурные и строительные работы для создания производственных площадей под новое производство у изготовителей и площадей, требуемых для использования новой техники и соответственно новой технологии у потребителей. Разрабатываются и принимаются проектные решения (ПР).

Пятая стадия — техническая подготовка производства (ТПП). Осуществляется КПП — конструкторская подготовка производства (корректировка чертежей под заводские условия) и ТлПП — разрабатывается технология серийного и массового производства, проводится технологическая подготовка серийного и массового производства (учитывающая местные условия), а также ЭиОПП — экономическая и организационная подготовка, включая финансовую подготовку и подготовку трудовых ресурсов.

Шестая стадия — промышленное производство (ПП). С учетом рынка налаживается серийное, массовое и специальное производство.

Третья часть — распределение (распространение) новшества (стадии 7—9).

Седьмая стадия — маркетинг. Маркетинговый мониторинг и маркетинговые решения пронизывают практически все стадии (исключение составляет только первая стадия — фундаментальные исследования. Это укладывается в понятия «комплекс маркетинга», «система 4P» (P_1 — маркетинговая разработка товара, P_2 — ценообразование на новый товар, P_3 — рыночное и нерыночное распространение нового товара и P_4 — продвижение нового товара на традиционные и новые рынки) и «система маркетинг-микс», система «6P», дополнительно включающая еще две категории: P_5 — человеческий ресурс, знания и обучение и P_6 — сервис

ная поддержка нового товара. На Западе брендинг усиленно развивают последние 15—20 лет, в России — последние 5 лет.

Восьмая стадия — логистика. Здесь прежде всего имеются в виду потоки инноваций — от потоков идей и инновационных проектов, составляющих инновационные программы, до потоков знаний в группе, подразделении, организации, корпорации, отрасли, государстве.

Девятая стадия — диффузия. Рыночное и нерыночное распространение новшества. **Нерыночное:** внутрифирменное, внутрикорпорационное, внутриотраслевое, через муниципальные, региональные и государственные инновационные программы и проекты развития и обучения. **Рыночное:** через «пионерный» рынок, мелкосерийный, серийный, крупносерийный, массовый, специальный, имитационный, сервисный, лизинговый, франчайзинговый и другие рынки.

Четвертая часть — потребление новшества (стадии 10 и 11).

Десятая стадия — рутинизация. Здесь главное — это перенесение всего нового в жизнь организации-инноватора, повышение его старого рутинного образа действий до новой рутины (именно «рутины», поскольку только года действия становятся рутинными, возможен высокопроизводительный труд), основанной на внедрении новшества. Таким образом, организация повышает свой технологический и культурный уровень, приобретает определенные конкурентные преимущества.

Одиннадцатая стадия — потребительский сервис. Сервисная поддержка нового продукта многогранна: обучение персонала в использовании новшеств, предпродажная подготовка, послепродажное обслуживание, помощь в сбыте.

На рис. 10 представлена финансовая картина жизненного цикла нового товара. **Финансовый жизненный цикл нового товара**

На нем дана картина затрат на инновационный процесс, выручки от продажи новых товаров и прибыли от инновационного продукта. Следует обратить внимание на ряд знаменательных точек и периодов финансовой кривой: ТПБ, ТГБ, ТНПК:

- ТПБ — точка простой безубыточности: момент, когда новый товар покидает зону убытков и попадает в зону прибыли — начинает приносить прибыль.
- ТГБ — точка глобальной безубыточности: момент, когда приведенная общая выручка превысит приведенные суммарные затраты, когда фирма вернула свои инвестиции.

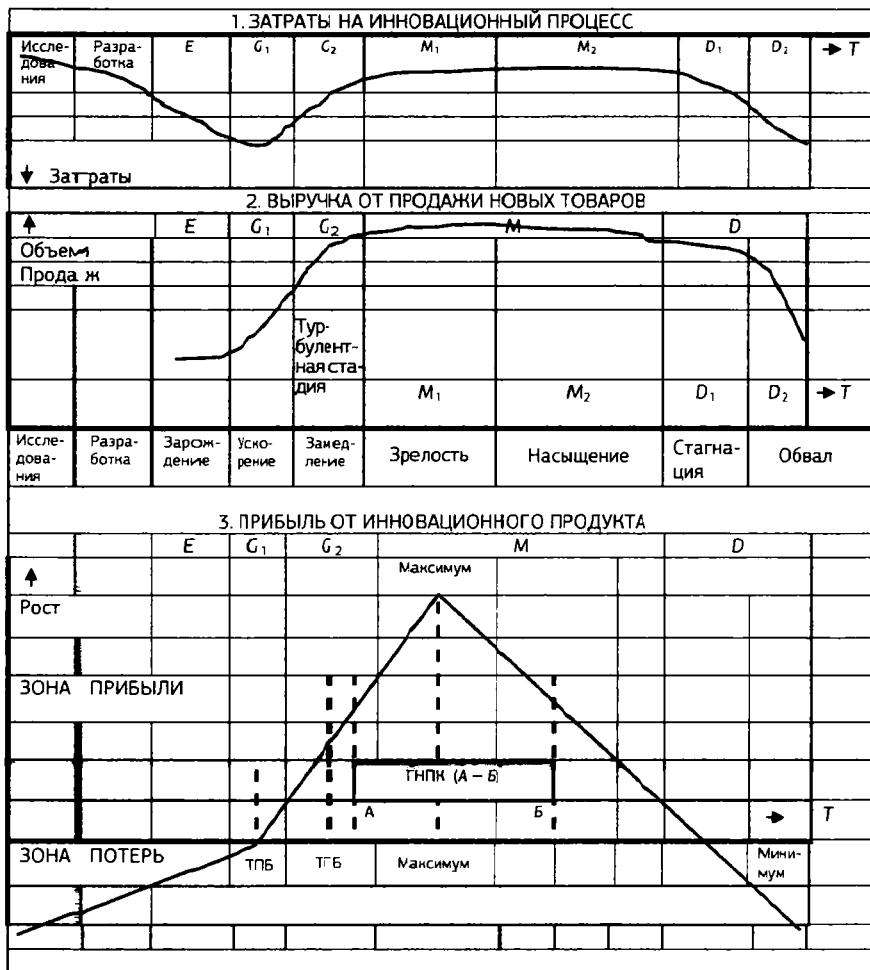


Рис. 10. Финансовый жизненный цикл нового товара

- ТНПК — период накопления продуктивного капитала: с момента (А), когда новый товар принес средства, достаточные для инвестирования в проект с целью продления ЖЦТ или в другие проекты фирмы (до момента В).

1.2.4. Жизненные циклы инновационных фирм

Рассмотрим самую инновационную часть среды — жизненный цикл венчурной малой инновационной фирмы и жизненный цикл инновационной компании на примере такой известной инновационной корпорации, как «3М».

Традиционный жизненный цикл малой инновационной компании (идеала инновационного предпринимательства, описанного Й. Шумпетером), основанной на технологии хайтек-продукта, выглядит следующим образом (рис. 11).

Жизненный цикл венчурной малой инновационной фирмы

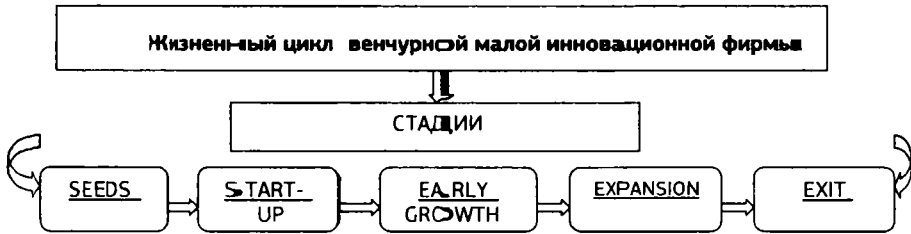


Рис. 11. Жизненный цикл инновационной венчурной фирмы

1. Стадия зарождения инновационной идеи и инновационного проекта (seeds). Жизненный цикл обычной венчурной компании начинается с «семенной» (seeds — семена, зерна) стадии. Ученому или изобретателю приходит в голову гениальная идея новой технологии и или продукта. Первоначально разработка ведется за счет личных сбережений и так называемых «любовных денег» (деньги семьи, друзей, подруг и т.д.). Организационное оформление проекта практически отсутствует, и вероятность краха очень велика — более 90%.
2. Стадия организационного оформления инновационного проекта (start-up). Следующая стадия жизненного цикла малой венчурной хайтехной фирмы — собственно ее рождение как компании: организационное оформление инновационного проекта, требующее затрат на персонал, проведение НИР и ОКР, выпуск опытного образца, начальное тестирование рынка. На этой стадии денег, как правило, не хватает,

и са мой острой проблемой становится поиск новых инвестиций. Этот период венчурные бизнесмены называют еще «долиной смерти» (death valley), так как по статистике из формирующихся компаний 70—80% обречены на гибель.

По этой причине венчурные фонды к start-up-компаниям испытывают довольно вялый интерес. Здесь необходимо сочетание: нужны люди, обладающие одновременно и капиталом, и некоторыми специальными знаниями, позволяющими снять большой слой неопределенности, т.е. имеющие отношение к данным инновациям. Поэтому наиболее вероятными инвесторами становятся «Бизнес-ангелы», состоятельные индивидуумы, поверившие в проект и вкладывающие в него собственные деньги (довольно часто в прошлом они сами были создателями малых венчурных фирм, добившихся успеха). В западной прессе «бизнес-ангелов» иногда называют «спасителями» научно-технического прогресса. В этом определении помимо иронии присутствует и толика вполне уважительного отношения, ведь они рискуют на самой ответственной стадии, когда больше никто рисковать не хочет.

3. Стадия раннего роста (early growth). Наступает в случае, если испытания прототипов и тестирование пробной партии продукции рынком прошли достаточно успешно. Малая фирма сколько-нибудь значительной прибыли еще не получает, но ее экономическое будущее вызывает уже меньше сомнений. Это время венчурных фондов, именно на этой стадии они вкладывают в мировой инновационный бизнес наибольшие средства (десятки миллиардов долларов только в США). После этого этапа, по венчурной статистике, из каждых десяти венчурных компаний две становятся «звездами», обеспечивая рентабельность выше запланированной, две прогорают, а еще шесть превращаются в середнячков, не принося ни убытков, ни существенной прибыли.
4. Стадия расширения, или устойчивого роста (expansion). На этой стадии все понятно. Малая венчурная фирма уже в состоянии не искать инвесторов, а выбирать их — ее хотят купить корпорации, ей готовы давать кредиты банки. С венчурной точки зрения этот период — подготовительный для выхода венчурных финансистов из состоявшегося нового бизнеса.
5. Стадия выхода из бизнеса (exit). Рынок признал новый продукт, продажи продолжают устойчиво расти, и венчурный

инвестор выходит из игры: либо перепродает компанию, либо, производя совместно с ее менеджментом IPO, сбывает свой пакет акций через биржу.

Рассмотрим теперь жизненный цикл инновационной фирмы, создаваемой внутри большой инновационной компании, например, транснациональной корпорации (ТНК) «3М». Многоотраслевая транснациональная компания «3М» («Minnesota Mining and Manufacturing») существует около 100 лет. Согласно имеющимся публикациям, в 1999 г. ее общий доход составил 15 млрд 659 млн долл., чистая прибыль — 10,9%. Доход на каждую акцию вырос на 12,6%. Штат компании — 70 тыс. человек. Бизнес операции, совместные производства ведутся в 60 странах, в том числе и в России. Ассортимент — более 60 тыс. товарных позиций. Ежегодные вложения в НИОКР превышают 1 млрд долл. На рис. 12 приведен жизненный цикл инновационной организации на примере данной фирмы.

1. Стадия зарождения инновационной идеи и инновационного проекта (seeds для «3М»). Ученый или изобретатель из миннесотской корпорации имеет официальное право посвящать 15% своего рабочего времени собственному проекту, используя научно-техническую базу фирмы. По сути, «3М» инвестирует определенную долю административного и технологического ресурса в любой новый проект своего сотрудника.

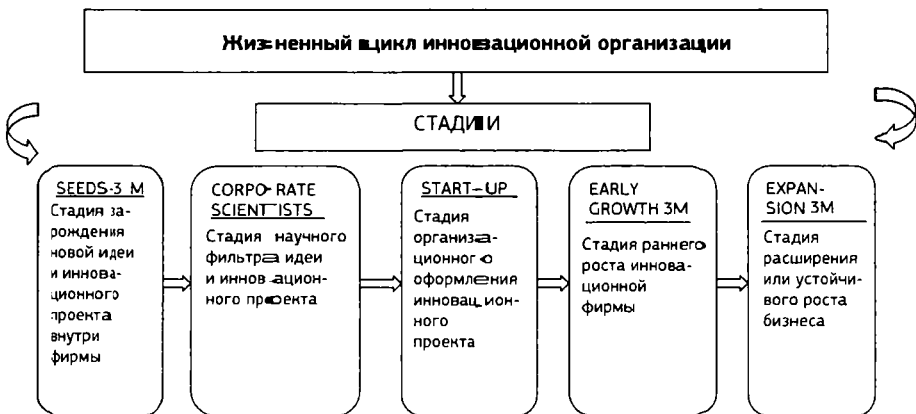


Рис. 12. Жизненный цикл инновационной организации (подразделения) на примере инновационной компании «3М»

Правда, о деньгах пока речи не идет. Анналы корпорации хранят истории, в которых в соответствии с «правилом 15%» очень настойчивые изобретатели годами занимались одной и той же разработкой безо всякой надежды на успех, но и без риска быть уволенными. Именно так появились на свет знаменитые клеящиеся бумажки для офиса Post-it или водоотталкивающие адгезивы. По словам представителей «ЗМ», статистику выживания проектов на этом уровне посчитать очень сложно, но в любом случае вероятность выхода проекта в следующую стадию на большом временном промежутке колеблется в пределах 6—10%.

2. Фильтр инновационных проектов со стороны корпоративных ученых (corporate scientists). Между стадиями seeds и start-up в компании «ЗМ» существует еще одна промежуточная стадия, снижающая в целом риск, решение на этой стадии принимают так называемые корпоративные ученые — их в корпорации сегодня около двадцати. Как они сами говорят, если для проекта пока важнее не финансовый, а временной ресурс, то решение об его поддержке могут принять корпоративные ученые, но, когда проект дозрел до более или менее серьезных инвестиций, власть переходит к менеджменту. Важнейшая функция корпоративного ученого — не пропустить на следующую стадию неперспективный проект, и с этой задачей они справляются эффективнее, чем типичный «бизнес-ангел», который часто не слишком хорошо разбирается в научно-техническом содержании нарождающегося бизнеса. Естественно, сами ученые имеют в своем бизнесе личные достижения.
3. Стадия организационного оформления инновационного проекта (start-up для «ЗМ»). Получается, что образ «бизнес-ангела» в рамках «ЗМ» раздваивается. Корпоративные ученые могут заручить новый проект или дать добро на вложение в него определенной (не очень большой) суммы денег из бюджета корпорации. Сумма зависит от перспективности разработки, но в любом случае она не может превысить определенный предел, начиная с которого окончательное принятие решения о финансировании переходит в область компетенции менеджера (соответствует классическому понятию start-up для малой венчурной фирмы). Итогом стадии start-up для «ЗМ» является создание группы из исследователей, менед-

жеров и маркетологов — аналога малой венчурной фирмы. Стоит заметить, что их приглашают принять участие в проекте на добровольной основе, с сохранением старого рабочего места даже в случае провала.

4. Стадия раннего роста (early growth для «ЗМ»). В «ЗМ» на этой стадии решающее слово остается за маркетологами. Если специалист по маркетингу говорит, что нет возможности сбыть новый продукт в достаточных объемах, то проект замораживается или поддерживается в «фоновом режиме» без увеличения финансирования до лучших времен. Заметим, что проект не закрывают со всем — корпоративный ученый, заручившись поддержкой соответствующего менеджера, может продолжать инновационный процесс в привлекательном для него направлении. Вышедший на стадию early growth новый бизнес постоянно контролируется представителем топ-менеджмента компании, поскольку масштаб инвестиций экспоненциально растет. Статистика успеха примерно соответствует данным венчурных фондов.
5. Стадия расширения, или устойчивого роста (expansion для «ЗМ»). В «ЗМ» стадия expansion наступает, когда группа, работающая на новый проект, по уровню доходов начинает приближаться к 100 млн долл. В результате новый бизнес институционально закрепляется в структуре корпорации — из творческой группы исследователей, менеджеров и маркетологов создается составная часть соответствующего по технологическому и продуктовому ассортименту подразделения корпорации или, если такого нет, ядро нового подразделения (в обоих случаях непосредственный контроль осуществляет менеджер вице-президентского уровня). Сегодня можно насчитать до 70 ведущих программ, выросших в свое время из малых инновационных проектов, в которые корпорация вкладывает свои основные средства.

Стадии выхода (exit) в венчурном смысле этого слова в «ЗМ» нет, так как новый перспективный бизнес компания никому и ни за что не продаст (если речь идет о сторонних оценках тех или иных перспективных активов «ЗМ», то сегодня они сильно занижены рынком).

Компания «ЗМ» контролирует более 100 товарных платформ и 30 «технологических платформ» — базовых инновационных

кластеров, определяющих НТП-стратегию корпорации. Технологическая платформа, в свою очередь, определяет «пучок технологий» (на их основе и развиваются малые инновационные проекты).

1.3. Цели и стратегии инновационного развития

В настоящем параграфе рассмотрены:

- «арена инноваций» и конкурентное преимущество;
- инновационная активность и ее содержание;
- цели развития бизнеса и организации.

1.3.1. «Арена инноваций» и конкурентное преимущество

Как отмечают специалисты, необходимо усвоить следующее. Несмотря на то, что инновации — лучший способ процветания в бизнесе, одной инновации для этого недостаточно. Нужно понимать то, что происходит на рынке, лучше, чем конкуренты, а для этого требуется глубже проникать в сущность инновационных процессов.

В широкой классификации этих процессов Ф. Янсен выделяет следующие семь основных направлений, на которые должно быть обращено внимание менеджеров.

1. *Решения.* Здесь должна формироваться культура процесса принятия решений (специальных и управленческих).
2. *Прототипы.* Это стадия формирования прототипов.
3. *Знания.* Происходит генерирование, получение и использование знаний.
4. *Идеи.* Происходит генерирование идей и инновационное проектирование.
5. *Команда.* Происходит создание проектной команды и выбор членов команды, распределение ролей.

6. *Усовершенствование*. Это стадия доведения продукции в ходе производства — первый этап реализации инновационного проекта.
7. *Выход на рынок и массовое производство*. Это стадия выхода фирмы на рынок, закрепления на нем и осуществления массового производства — второй этап реализации инновационного проекта.

Известны многие успешные компании, которые использовали свою инновационную активность как решающее конкурентное преимущество. Например, «Интел» Эндрю Гроува взяла на вооружение девиз «на два шага впереди конкурентов» и действительно предложила такой высокий темп выпуска новых моделей микропроцессоров, что конкуренты не успевали их имитировать. Майкл Делл (компания «Делл») предложил совершенно новую доставку компьютеров потребителям по почте и телеграфу (а не через магазины), причем еще до Интернета, и на этом построил крупный бизнес. Компания «3М» построила совершенно уникальный механизм инкубатора идей и стала недостижимой. Торговые сети предложили новую технологию продажи и отношений с потребителями и поставщиками и вытеснили традиционные магазины и товарные рынки.

Поэтому механизм инновационной активности очень важен и заслуживает пристального внимания. Его представлению и развитию были посвящены работы многих выдающихся и известных специалистов, таких, как П. Сенге, А. Сливотски и Д. Моррисон, Ф. Котлер, Э. Гроув, К. Кристенсен, Ф. Янсен, М. Кирнэн, С. Хилл и Г. Рифкин, При этом особое внимание стоит обратить на концепцию Ф. Янсена, который во многом творчески интегрировал различные подходы. Рассмотрим его модель «ТАМО», раскрывающую «арену инноваций» и инновационные аспекты, его представление об инновационном процессе как об инновационной траектории развития компании, ответе на современные рыночные тенденции, процессе коммерциализации, когда «петля взаимного усиления» позволяет создавать различные стоимости, удовлетворяя группы участников.

Таким образом, модель «ТАМО» отражает значение инновационного процесса для современного бизнеса. Выделим пять положений модели:

- обозначены четыре аспекта инновационного процесса;

- модель «ТАМО» и «арена инноваций»;
- инновационный процесс как инновационная траектория событий, циклы и спирали;
- модель «ТАМО» как реакция компании на развитие рынка;
- инновационный процесс как процесс коммерциализации новых идей за счет «петли взаимного усиления».

Далее сделаем попытку раскрыть содержание инновационной активности и попытку ее измерения, сформулируем задачу создания соответствующего метода.

Инновационная траектория развития компании

Развитие бизнеса идет через инновации. Передовые и успешные компании постоянно нацелены на новшества. Они превосходят своих соперников не только потому, что в их распоряжении умные технологи и конструкторы, создающие новые технологии и продукты. Но и благодаря более системному представлению инновационного процесса, представлению, что этот процесс непосредственно связан с коммерческой деятельностью, более комплексному видению инновационных продуктов, более полному развитию и использованию своих ресурсов.

Аспекты инноваций

По выражению Ф. Янсена, «инновации — это коммерциализация чего-то нового». **Самая главная инновация** — это **новый бизнес**, но он связан с бизнес-идеей, основанной на первоначальной инновации, и последующей инновационной волне или «арене инноваций».

Поэтому коммерциализация инноваций тесно связана со стадиями инновационного процесса и имеет следующий ряд аспектов:

- 1) **технологический (Т)**, когда в качестве первого инновационного результата научно-практической деятельности выступает новая технология;
- 2) **прикладной (А — applied — прикладной)**, когда в качестве второго результата инновационного процесса выступают новые приложения технологии в виде новых продуктов и услуг;
- 3) **рыночный или маркетинговый и логистический (М)**, когда наступает очередь следующей стадии — вывода продуктов и услуг, да и самой технологии на рынок и доставки до потребителя. Здесь мы сталкиваемся с маркетинговыми инновациями в виде рыночного сегментирования или группиро-

вания потребителей, применения новых подходов в разрезе комплекса маркетинга. Далее мы продвигаем на рынок продукты в результате инновационной логистики в виде применения различных операций и схем логистической цепочки обслуживания потребителей, и появляется новая рыночная стратегия;

- 4) *организационно-управленческий (O)*, когда в результате новшеств в организационном механизме и системе управления появляются новые организационно-управленческие решения и инновации.

Ф. Янсен назвал этот комплекс «ареной инноваций», а сам подход — моделью «ТАМО». Четыре компонента модели «ТАМО» и создают так называемую «арену инноваций».

Модель «ТАМО» и «арена инноваций»

Первое, T — технологическая инновация — новая технология, новый метод, новый алгоритм, новый порядок действий.

Второе, A — приложение к технологии в виде продуктов и услуг, назовем это продуктовой инновацией.

Третье, M — рыночные инновации, вызванные инновационным маркетингом, инновационной логистикой и инновационным сервисом.

Четвертое, O — организационно-управленческие инновации.

При этом в «арене» есть два аспекта:

- 1) инновации следует рассматривать в комплексе или «пакетом»;
- 2) необходимо рассматривать порядок возникновения и реализации инновации именно в указанной последовательности (технология — приложения — рынок — структура).

Тогда мы можем выйти на понятия «цикл» (обход «арены инноваций» по первому кругу — еще его можно представить как прототип решения задачи реализации инновационной стратегии) и «спираль» (многократный обход до тех пор, пока не реализуется инновационный проект — при этом процесс решения задачи проходит через ряд прототипов или спираль задачи, которые и определяют весь процесс решения задачи или разработки проекта, реализации стратегии) (рис. 13).

Если мы будем рассматривать инновации не по одиночке, а «пакетом» (только так они в реальности реализуются), то мы получим инструмент позиционирования компаний по комбинациям их

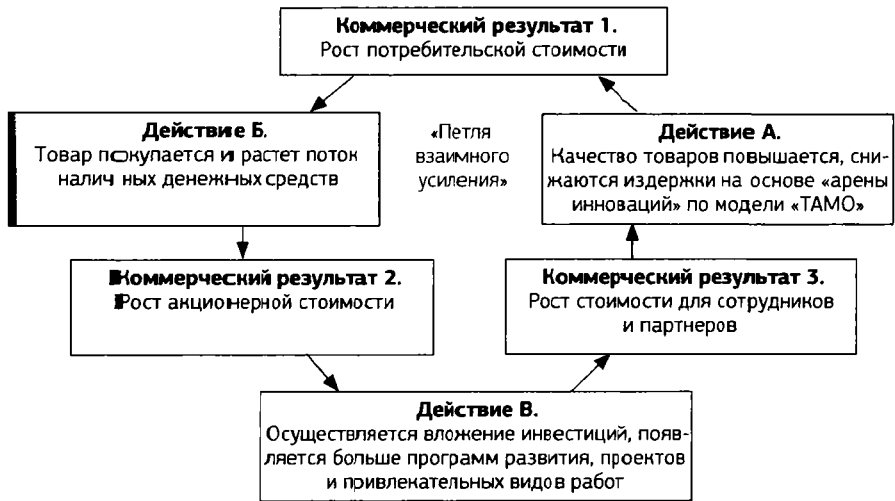


Рис. 13. «Петля взаимного усиления» в компании по Янсену

технологий, приложений, рынков и структур. «Арена инноваций» графически может быть представлена ромбом.

Инновационная траектория, циклы и спирали

Инновации могут проявляться индивидуально или в группе, но наибольший эффект они дают, когда используются в комплексе.

Последовательный цикл от Т к О (Т—А—М—О) и спираль из ряда циклов были названы *инновационной траекторией*, т.е. траекторией, состоящей из множества небольших событий, составляющих управляемый поток событий.

Изменения положения на траектории работ, действий и событий могут быть идентифицированы как *инновационный процесс*.

Новшество одного аспекта связано опосредованно с новшествами других аспектов, и только их комплексная реализация может говорить о полноте используемой инновационной волны. Кроме того, важен показатель уровня реализации каждого вида новшества. Если по четырем координатам мы отложим фактические значения уровня реализации каждого вида новшества, то получим фигуру в виде ромба. Сравнивая их при этом с максимально возможным уровнем (нормой), мы получим ромб оценки полноты реализации комплекса инноваций по модели «ТАМО».

По сути, в «ТАМО» закодирована программа преобразований компании при внедрении какого-либо новшества. По этой модели можно построить схему оценки качества адаптации компании к новшеству. Таким образом, для понимания сущности процесса разработки нового бизнеса надо не изучать различные основы, отдельных участников процесса, а необходимо анализировать ситуации во всей их полноте.

Модель «ТАМО» — это ответ на современную тенденцию развития бизнеса, когда довлеющей парадигмой управления стали инновации, и явно определились следующие тенденции к переходу на другой уровень понимания:

Модель «ТАМО» как реакция компании на развитие рынка

- переход от анализа отдельных специальных и управленческих функций к их интеграции — произошел переход от фокусирования на отдельных функциях (например, исследованиях и разработках, производстве, маркетинге) к рассмотрению всей организации бизнеса, системному подходу, интегрированию комплекса функций. Отсюда комплекс маркетинга, комплексное представление продукта, системное представление среды, бизнеса;
- переход от фокусирования на структуре к фокусированию на процессах — наметилась тенденция ухода от анализа структуры и переход к анализу процессов и управлению процессами как потокам работ и событий. Отсюда введение в оборот выражений «цепочка ценностей», «цепочка поставок», «цикл жизни», «спираль знаний»;
- переход от линейного восприятия к учету нелинейности процессов — наблюдается все большее понимание того, что для более реального представления рыночных процессов необходимо учитывать нелинейные эффекты, например, такие, как синергетический эффект, разрывы и задержки, сетевой эффект, эффект масштаба, эффект фактического стандарта, эффект Парето «80/20», эффект «запирания в парадигме» и многие другие;
- переход к системному представлению и пониманию процессов — все более понятным становится тот факт, что подход к чрезмерно детальному описанию процесса ведет к его формализации и замораживанию ситуаций, что комбинация ситуаций богаче любого формализованного алгоритма, что

единственный путь выработки рациональной стратегии — это тот путь, который основан на системном понимании процессов, происходящих во внешней и внутренней среде, на комплексе взаимосвязей. Как утверждает Питер Сенге, нужны интеллектуальные модели и среды, и процессов, и механизмов;

- потребность в управлении знаниями — следствием возрастающего понимания становится то положение, что уже нельзя полагаться только на экспертные оценки, особенно при разработке новых видов бизнеса, на решения, выработанные узким кругом лиц, тем более не всегда тесно связанных с фирмой. В принятии и реализации решений участвуют много специалистов и менеджеров, и всем нужно понимание и нужны знания. В компании (и любом предприятии) необходимо постоянно совершенствовать управление знаниями.

Инновационный процесс как процесс коммерциализации новых идей

Коммерциализация инноваций по Янсену заключается в следующем. Создавая ценность на основе модели «ТАМО» («действие А») для заинтере-

сованных лиц, прежде всего потребителей, мы получаем *первый коммерческий результат* — повышается рост стоимости для потребителей, а в конечном счете усиливается их лояльность.

Далее, за счет этого мы можем *увеличивать поток наличности* («действие Б»), что дает *второй коммерческий результат* — рост акционерной стоимости. Это позволяет осуществлять последующие капиталовложения («действие В») в дальнейшую разработку товаров, услуг и процессов, что обеспечивает нам *третий коммерческий результат*, так как ведет к возрастанию стоимости для сотрудников и партнеров, что, наконец, делает замкнутой «петлю взаимного усиления», показанную на рис. 13 [115, с. 10].

В инновационном бизнесе три действующие группы участников — три вида стоимости.

1. Потребители (для которых инновации создают потребительскую стоимость).
2. Акционеры (для которых требуется обеспечивать рост акционерной стоимости).
3. Сотрудники и партнеры (для которых важна стоимость в виде привлекательных работ).

1.3.2. Инновационная активность и ее содержание

Чего можно ожидать от компании на рынке? Каким должно быть ее поведение? Если наша позиция совпадает с позицией людей, заинтересованных в успехах компании, то нас интересует ее сильная сторона, выраженная прежде всего в конкурентном преимуществе, отсюда ее потенциал, отсюда наши ожидания. Если мы относимся к компании как к конкуренту, то нас будут интересовать угрозы, исходящие от нее. Поскольку позиции бизнеса зависят от инноваций, то во всех случаях нас интересует проявление инновационной активности компании.

В рамках инновационного бизнеса, призванного реализовать цепочку ценностей для конечного потребителя, протекает инновационный процесс, в котором участвуют все звенья. В этой цепочке есть поток потребностей (потребителей) и поток поставок (поставщиков). Кроме того, на любом рынке есть некоторая группа конкурентов, желающая реализовать свои конкурентные преимущества. Таким образом, следует оценить инновационную активность *потребителей, поставщиков, конкурентов*.

Понятие «инновационная активность» распространяется на всех участников инновационного процесса. Тем самым мы создаем возможность для измерения всех основных действующих сил в инновационном бизнесе: потребителя инновационного продукта, создателя (новатора и инноватора), инвестора. Разумеется, измерение инновационной активности должно производиться отдельно для каждого участника, а потом уже появляется возможность проводить анализ складывающегося «поля инновационных движущих сил», чтобы спрогнозировать успех инновационного и инвестиционного проекта.

Инновационная активность фирмы — это комплексная характеристика ее инновационной деятельности, включающая восприимчивость к новациям (свойство потребителя инновационного продукта), степень интенсивности осуществляемых действий по трансформации новации и их своевременность (свойство поставщика инновационного продукта), способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества, способность обеспечить обоснованность применяемых методов, рациональность технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций. Инновационная активность характеризует

готовность к обновлению основных элементов инновационной системы — своих знаний, технологического оснащения, информационно-коммуникационных технологий и условий их эффективного использования (структуры и культуры), а также восприимчивость ко всему новому.

Знание уровня инновационной активности предприятия и его конкурентов является необходимым условием в работе менеджера и консультанта. Необходимо в связи с этим разработать такой подход к оценке инновационной активности, который осуществлялся бы экспертной группой в режиме экспресс-анализа.

Ряд ученых и специалистов в области инноватики использовали понятие инновационной активности. Например, профессор Н. П. Масленникова в своей монографии «Менеджмент инновационной организации», изданной в 2001 г., рассматривая условия, позволяющие преодолеть силы сопротивления нововведениям, выделила такие факторы, как:

- 1) восприятие;
- 2) общение;
- 3) определение роли в отношениях;
- 4) определение рамок личной компетенции;
- 5) эмоции;
- 6) влияние на поведение окружающих;
- 7) власть;
- 8) сознательное манипулирование;
- 9) сотрудничество;
- 10) творческая работа;
- 11) мотивация.

Из этого ряда факторов, с точки зрения проявления и характеристики инновационной активности, вызывают интерес следующие: восприятие (чувствительность), общение и компетентность.

Коллектив авторов под редакцией профессора Ю. В. Шленова создал учебное пособие «Управление инновациями» в трех книгах (2003 г.), где в первой книге разработал методику анализа чувствительности предприятия к инновациям. Методика состоит из трех этапов:

- 1) определение и обработка факторов анализа;
- 2) анализ внутренних и внешних факторов;
- 3) определение класса чувствительности предприятия.

По их представлению, чувствительность (восприимчивость) — это способность к быстрому и эффективному освоению новшества, побуждению, созданию и внедрению новаций, восприятию инноваций в целях удовлетворения потребительского спроса.

Внутренними факторами в этой работе считаются: формы собственности; методы управления; организационная структура предприятия; финансирование; мотивация сотрудников. Внешние факторы — состояние и влияние отдельных факторов сферы, влияние сферы в целом. Для каждой отрасли анализируется влияние таких факторов, как инвестиционная активность в отрасли (зоны капитальных вложений); зоны сырьевых и материально-технических ресурсов; зоны технологий; группы стратегического влияния (конкуренты).

Очевидно, что здесь используется детальный многоаспектный анализ, основанный на ранжировании многих факторов с выделением внешних и внутренних аспектов. Это несколько отличается от наших поисков методологического подхода к оценке в режиме экспресс-анализа, проводимого экспертной группой, когда используется принцип Парето «80/20» (80% целей анализа достигается с помощью 20% факторов). Однако на такие факторы, как восприятие инноваций, организационная структура и инвестиционная активность, следует обратить внимание.

Представление об инновационной активности в части развития формируется и измеряется с помощью различных методов. Пока мы разбирали первый метод — «составление комплекса факторов и их ранжирование», который слабо структурирован.

Обратим внимание на другой подход — с позиции метода «черного ящика», который уже строго разделяет анализируемую систему на три части:

- 1) «вход» — инновации и ресурсы;
- 2) «оператор» — механизм преобразования «входа» в «выход»;
- 3) «выход» — результат в виде новых продуктов, услуг, знаний.

При этом «вход» мы представляем, во-первых, как инновационную восприимчивость компании, а во-вторых, как ресурсное обеспечение. В целом функция «входа» — это инновационная

активность потребителя. Под «оператором» мы представляем качество организационно-управленческих решений и качество общения как главное условие творческой деятельности. Таким образом, функция «оператора» — это инновационная активность в развитии своей компании. Под «выходом» мы представляем инновационную компетентность, т.е. уровень и своевременность выпуска инновационных продуктов — уровень инновационной активности поставщика.

Метод «черного ящика» позволяет нам установить четыре самых важных фактора инновационного процесса компании, которые сводятся в представление так называемого ромба инновационной активности: восприимчивость к новому — обеспеченность ресурсами — общение и организованность инновационного процесса — мера компетентности. Вводим показатели инновационной активности: K_1 — инновационная восприимчивость; K_2 — обеспеченность ресурсами; K_3 — качество общения и инновационного процесса; K_4 — мера или глубина (уровень) компетентности (рис. 14).

Иновационная восприимчивость

Оценивается уровень инновационной восприимчивости, что относится в первую очередь к потребителям новшеств, а также к новаторам и инноваторам. Иновационная восприимчивость определяется относительно самих новшеств и информации о них, относительно знаний о передовом опыте. Она характеризуется:

- как восприимчивость к информации о новшествах (новые книги, статьи, выставки, конференции, новые образовательные курсы) и готовность регулярно накапливать, изучать и применять полученные сведения;
- восприимчивость к передовому опыту, создающемуся внутри организации, и опыту конкурентов, готовность изучать этот опыт, измерять свои и чужие достижения и сравнивать их (готовность к бенчмаркингу);
- восприимчивость к самим новшествам, новым технологиям и новым продуктам, восприимчивость к инновационному процессу и инновационной деятельности и готовность преодолевать трудности освоения новшеств;
- уровень самоактуализации сотрудников и наличие потребностей к интеллектуальному труду, образовательному и карьерному росту, решению ситуаций, проблем и задач, участию

в проектах, успеху, результатам и достижениям, готовность включать новшества в свой бизнес-процесс.

Таким образом, здесь мы оцениваем уровень инновационной активности *по потребителям*. Известно, что прогресс потребителей, который выражается в запросе определенных свойств продукта, сильно отстает от прогресса технологии, которая предлагает продукты с более высокими свойствами, чем запрашиваемые потребителями. Соответственно уровень потребления надо поднимать. Интересно взглянуть в связи с этим на конкурентов. По тому, каков уровень потребления (инновационной восприимчивости) у конкурентов, мы можем судить либо об угрозах (если этот уровень высок), либо о возможностях (если уровень потребления у конкурентов низок).

Оценивается уровень главных ресурсов инновационного бизнеса:

Обеспеченность ресурсами

- прежде всего обеспеченность инновационного бизнеса *инвестициями* (источником различных ресурсов);
- обеспеченность бизнеса *человеческим ресурсом* (носителем и источником компетенций, способным к интеллектуальному труду);
- технологическая и методическая оснащенность сотрудников;
- обеспеченность знаниями и информацией;
- техническая оснащенность.

Учитываются обновляемость знаний, кадров, технического, технологического и методического оснащения,

Качество организации и общения

обеспечение программ обновления и инвестициями.

Выделяем две основные составляющие: общение исполнителей процесса, поскольку именно от уровня общения зависит творчество, проявляемое участниками; состояние самого инновационного процесса, его организованность и эффективность.

В первую очередь оценивается уровень общения сотрудников, определяемый состоянием:

- информационно-коммуникационных технологий;
- организационной структуры;
- корпоративной культуры.

Учитывается обновляемость информационных и коммуникационных технологий и методов, обновляемость организационной структуры и корпоративной культуры.

Кроме того, учитывается их соответствие процессам создания, приобретения, накопления, обучения, движения, передачи (транзакции) и распространения знаний. Далее оценивается сам инновационный процесс, его стадии, эффективность интеллектуального труда.

Иновационная компетентность

Речь идет об иновационной активности с позиции поставщика. Оценивается сначала фактор, определяющий влияние на внешнюю среду — уровень компетентности предлагаемых поставщиком новшеств, прежде всего технологий и соответствующих продуктов: насколько высоки свойства продуктов (каков уровень прогресса поставляемых технологий и продуктов), насколько они качественны, своевременны. А дальше оцениваются факторы, отражающие состояние внутренней среды: уровень компетентности сотрудников, групп, команд, подразделений и организации, т.е. уровень их знаний. Имеются в виду:

- 1) теоретические и методические знания;
- 2) профессиональные знания по видам деятельности (функциям) и умения решать стандартные задачи и ситуации, исполнять подобные операции;
- 3) опыт и навык разрешения сложных положений и проблем;
- 4) способность и опыт применения творческого подхода к решению сложных проблем и нестандартных системных задач (проектов).

Учитывается обновляемость их знаний.

Оценка уровня иновационной активности

Каждый параметр оценивается экспертом по десятибалльной шкале. Общий уровень иновационной активности (K_0) рассчитывается по формуле

$$K_0 = K_1 + K_2 + K_3 + K_4 \quad (1)$$

Он представляет собой сумму баллов четырех показателей. Относительный уровень иновационной активности в долях единицы (k) определяется как отношение фактического значения K_0 к 40 (максимально возможная сумма баллов):

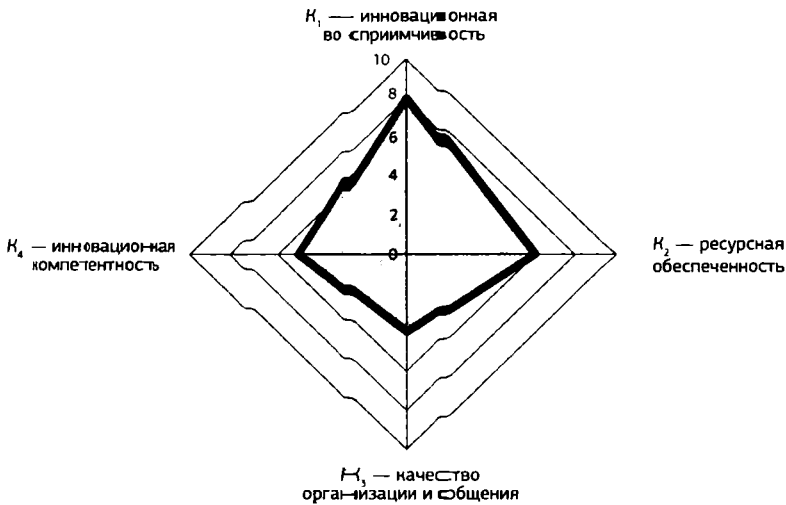


Рис. 14. Ромб оценки уровня инновационной активности бизнеса компании

$$k = K_0 / 40. \quad (2)$$

Относительный уровень инновационной активности в процентах ($k_{пр}$) можно рассчитать, поделив K_0 на 40 и все это умножив на 100, или сразу умножив K_0 на коэффициент 2,5:

$$k_{пр} = 2,5 K_0 \text{ либо } k_{пр} = 100 k. \quad (3)$$

Пример

Пусть $K_1 = 8$, $K_2 = 6$, $K_3 = 4$, $K_4 = 5$. Тогда, применив формулу (1), получим $K_0 = 8 + 6 + 4 + 5 = 23$. По формуле (2) найдем $k = 23/40 = 0,58$. Применив формулу (3), получим $k_{пр} = 2,5 \times 23 = 58\%$, либо $k_{пр} = 100 \times 0,58 = 58\%$.

Инновационная активность компаний (Y_k) в рамках отдельного бизнеса определяется как средневзвешенная сумма инновационных активностей комплекса звеньев в цепочки ценности потребителя (n), где K_i — коэффициент инновационной активности i -го звена, а γ_i — его удельный вес.

$$Y_k = \sum_{i=1}^n K_i \gamma_i. \quad (4)$$

При этом сумма удельных весов должна равняться единице.

7.3.3. Цели развития бизнеса и организации

Цель и стратегия — это организационные инструменты. Целевое управление — это управление по результатам. Это очень жесткое управление, и реализуется оно в основном с помощью авторитарного стиля. Поэтому определения должны быть четкими и однозначными. Цель должна отражать характер управления, т.е. требуется связать ее с результатом, должна быть понятной на качественном уровне (*что*), иметь количественное выражение (*сколько*), иметь срок достижения (*когда*), ответственного исполнителя (*кто*), рамки ресурсов (*с какими затратами*).

Цель — желаемый результат, выраженный качественно и количественно, имеющий срок достижения, ответственного исполнителя и ограничение по ресурсам.

Под **целями развития** понимается комплекс задач по достижению желаемых результатов, характеризующих состояние фирмы в близкой и отдаленной перспективе, повышающее или сохраняющее ее конкурентные позиции.

Инновационные стратегии для организации проектного управления их реализаций должны переформулироваться в виде инновационных целей, которые (в качественном выражении) могут отражать следующие результаты:

- 1) создание нового продукта и создание нового материала;
- 2) переход на новую технологию;
- 3) подготовка новой услуги;
- 4) переход на новый вид ресурса или новый приоритет какого-либо ресурса;
- 5) новый способ организации производства и применение нового подхода в цепочке комплекса маркетинга;
- 6) применение новой логистической схемы или ее элемента;
- 7) разработка нового способа получения прибыли и разработка новой модели бизнеса;
- 8) переход на новую организационную структуру;
- 9) новая коммуникационная сеть;
- 10) новые элементы корпоративной культуры;

- 11) новая система знаний по какому-либо виду деятельности;
- 12) переход на новую систему управления и новую систему мотивации.

Нормальное существование фирмы на рынке предполагает регулярную постановку и коррекцию ее целей развития. Например, в краткой формулировке целями развития могут быть: «увеличить добавленную стоимость для потребителей комплексного продукта компании», «повысить лояльность потребителей», «повысить инновационную активность», «увеличить к данному сроку на определенную величину долю рынка данной продукции»; «снизить за определенный срок на определенную величину издержки производства по данному продукту», «провести дифференциацию данного продукта».

Пример.

Цель — получить в 2005 г. прибыль предприятия на 30% больше прибыли 2004 г.; руководитель программы — заместитель генерального директора по развитию; программа разрабатывается и реализуется в рамках отдельного бюджета.

Назначение цели — направлять и организовывать коллективы сотрудников фирмы на получение конкретных результатов в определенные сроки при данных ограничениях ресурсов; быть организационным инструментом.

Структура целей отражается в «дереве цели», который имеет вид графа типа «дерево», когда промежуточные цели и конечные цели («лепестки») не срастаются и автономны (этот тип не совсем экономичен в пространстве), либо имеет вид графа типа «цикл», когда в целях экономии пространства нижние подцели обслуживают ряд вышестоящих целей. В графе два элемента: вершины (в виде круга) и соединяющие их связи в виде ребер (линий).

Главная цель может делиться по следующим признакам:

- 1) по видам продуктов (услуг), направлениям деятельности, функциям;
- 2) видам технологий деловых процессов (бизнес-процессов) и технологическим операциям;
- 3) временным промежуткам.

Уровни дерева цели. Для организации коллектива фирмы на достижение цели ее надо структурировать на ряд промежуточ-

ных частных с помощью дерева цели. Дерево цели строят по уровням.

На первом (продуктовом) уровне (сразу вслед за нулевым — главной целью) обычно выделяют направления деятельности фирмы (продукты, услуги).

На втором (компонентном) уровне выделяют части, агрегаты, функции, компоненты продукта или услуги.

На третьем (технологическом) уровне выделяют те технологии бизнес-процесса, которые используются в данном бизнесе.

На четвертом уровне выделяют те технологические операции, которые в наибольшей степени важны.

Пятый уровень может быть в виде промежуточных целей, когда главная цель долгосрочна для фирмы, здесь выделяют временной признак, с помощью которого главную цель разделяют на промежуточные цели (годовая цель может делиться, например, на квартальные).

Параметры дерева и их расчет

Выделяются *простые* графы типа «дерево», в которых цели не переплетаются (рис. 15), и *сетевые* (циклические)

графы (рис. 16), в которых цели могут переплетаться.

Для расчета дерева цели применяется ряд коэффициентов, из которых прежде всего рекомендуется применять два:

- 1) *коэффициент относительной важности (КОВ)*, который устанавливает важность (B) данной подцели относительно единственной вышестоящей связанной с ней цели (этот коэффициент действует только для слоя n , отражающего цель, и слоя $n-1$, отражающего подцель);
- 2) *коэффициент взаимной полезности (КВП)* (иногда его называют ближе к назначению — *коэффициентом абсолютной важности*), который подчеркивает его полезность (P) для главной или генеральной цели.

В простом графе расчет P производится перемножением дуг B на пути от данной подцели к главной цели, например на рис. 15.

В сетевом (циклическом) графе расчет P производится перемножением дуг B на каждом пути от данной подцели к главной цели и сложением значений (см. рис. 16).

Иногда применяют *коэффициент готовности*, который характеризует прошлую работу по подготовке каждой локальной цели. Он устанавливается экспертным способом от 0 до 1 (имеет смысл

готовности от 0% до 100%). Это помогает при планировании затрат на достижение главной цели.

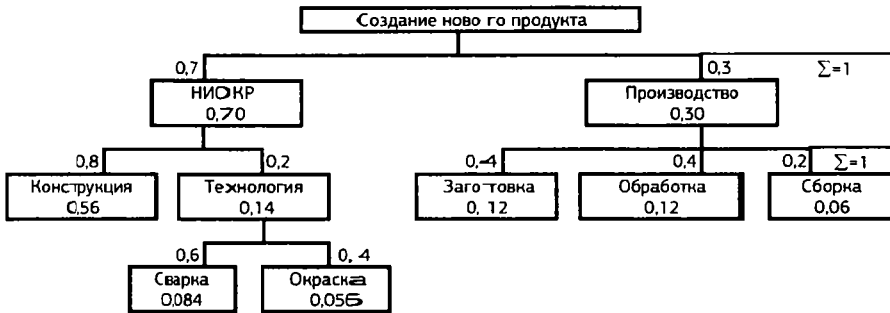


Рис. 15. Фрагмент дерева инновационной цели предприятия по созданию нового продукта (простое дерево цели)

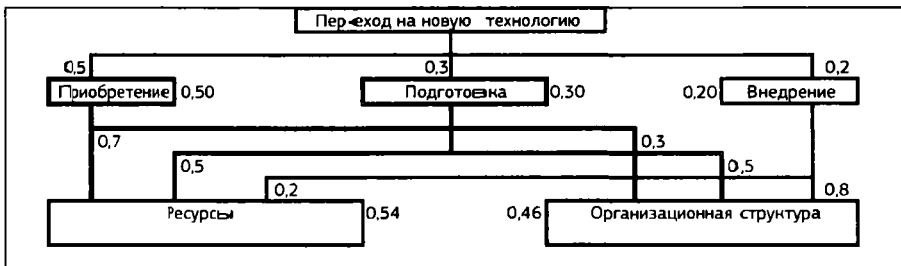


Рис. 16. Фрагмент дерева инновационной цели перехода предприятия на новую технологию (в виде сетевого или циклического графа)

1.4. Инновационная активность организаций

В настоящем параграфе рассмотрены:

- классификация предприятий по их роли в инновационном процессе, иннованты;
- роль в инноватике патентов, экспериментов, коммутантов.

1.4.1. Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Виоленты

Классификации типов предприятий по Раменскому, Фризевинокелю, Майлсу и Сноу

Рассмотрим две наиболее распространенные классификации: первую — по критериям Раменского и Фризевинокеля, вторую — по критериям Сноу.

Классификация типов конкурентного поведения и инновационного поведения по Раменскому и Фризевинокелю. Многообразие конкурентных стратегий и организационных форм хозяйствующих субъектов создает множество стратегических позиций и необъятный простор для выбора конкурентных стратегий инновационного характера. Чтобы ориентироваться в этом пространстве решений и удачно вписаться в новую рыночную структуру, необходимо адекватно оценить свое место в ней.

Поэтому первой задачей аналитика является идентификация организации и типа ее стратегического конкурентного поведения, чтобы использовать в процессе принятия решения богатый арсенал методических разработок и практического опыта.

В решении задачи существенную роль призваны сыграть теоретические разработки экономистов, закладывающие научно-методологические основы проектирования конкурентоспособных промышленных структур. За основу при этом берется так называемый биологический подход к классификации конкурентного поведения, предложенный российским ученым Л. Г. Раменским и используемый специалистами для классификации компаний и соответствующих конкурентных стратегий (Л. Г. Раменский исследовал растения и распределил их по выживаемости, конкурентоспособности и инновационной активности в завоевании территорий на четыре категории). Согласно этому подходу стратегическое поведение можно подразделить на четыре вида:

- 1) **виолентное**, характерное для крупных компаний, осуществляющих массовое производство, выходя на массовый рынок со своей или приобретенной новой продукцией, опережая конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба. В России к ним можно отнести крупные комплексы оборонной и гражданской промышленности;

- 2) **пациентное**, заключающееся в приспособлении к узким сегментам широкого рынка (нишам) путем специализированного производства новой или модернизированной продукции с уникальными характеристиками;
- 3) **эсплерентное**, означающее выход на рынок с новым (радикально инновационным) продуктом и захват части рынка;
- 4) **коммутантное**, состоящее в приспособлении к условиям спроса местного рынка, заполнении ниш, по тем или иным причинам не занятых конкурентами и патентами и, осваивая новые виды услуг после появления новых продуктов и новых технологий, имитируя новинки и тем самым продвигая их до самых широких слоев потребителей.

Автором обозначений типов фирм, ассоциируемых по конкурентному поведению с животным миром («лис», «мышей», «львов» и т.д.), является швейцарский эксперт Х. Фризевинкель. Классификации Л. Г. Раменского и Х. Фризевинкеля хорошо сочетаются между собой (табл. 1).

Порядок идентификации предприятий по классификации Раменского — Фризевинкеля:

- 1) составляется характеристика анализируемого предприятия, его продукции, отрасли, рынка;
- 2) по установленным характеристикам данное предприятие описывается с помощью морфологической матрицы идентификации предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения (табл. 2);
- 3) проводится анализ морфологического описания и с использованием табл. 1 устанавливается соответствие одному или нескольким типам стратегического конкурентного инновационного поведения.

Классификация и инновационных предприятий по Майлсу и Сноу. Объем инноваций и работ по созданию нового товара будет зависеть от общей стратегии организации, ее предпринимательской активности и способности сосредоточиться на поставленной цели. Майлс и Сноу приводят классификацию компаний по их готовности выйти на новые рынки с новыми технологиями и товарами [37, с. 146]. Выделяются следующие основания классификации.

Таблица 1. Характеристики предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения

Параметры	Тип конкурентного поведения (классификация Раменского)			
	виоленты	пациенты	эксплеренты	коммутанты
	Тип компании (классификация Фризевинкеля)			
	«гордые львы», «могучие слоны», «неповоротливые бегемоты»	«хитрые лисы»	«первые ласточки»	«серые мыши»
Уровень конкуренции	Высокий	Низкий	Средний	Средний
Новизна отрасли	Новые, зрелые	Зрелые	Новые	Новые, зрелые
Какие потребности обслуживает	Массовые, стандартные	Массовые, нестандартные	Инновационные	Локальные
Профиль производства	Массовое	Специализированное	Экспериментальное	Универсальное мелкое
Размер компании	Крупные	Крупные, средние и мелкие	Средние и мелкие	Мелкие
Устойчивость	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая
Расходы на НИОКР	Высокие	Средние	Высокие	Отсутствуют
Факторы силы в конкурентной борьбе, преимущества	Высокая производительность	Приспособленность к особому рынку	Опережение в нововведениях	Гибкость
Динамизм развития	Высокий	Средний	Высокий	Низкий
Издержки	Низкие	Средние	Низкие	Низкие
Качество продукции	Высокое и среднее	Высокое	Среднее	Среднее
Ассортимент	Средний	Узкий	Нет	Узкий
Тип НИОКР	Улучшение	Приспособленность	Прорывной	Нет
Сбытовая сеть	Собственная или контролируемая	Собственная или контролируемая	Отсутствует	Отсутствует
Реклама	Массовая	Специализированная	Отсутствует	Отсутствует

Разведчики. Компания, которая реализует стратегию разведчика — это энергичный инноватор, не боящийся проигрыша. Разведчики быстро реагируют на новые идеи и занимаются их целенаправленным поиском. Они стремятся первыми выйти на рынок с новым товаром или первыми выйти на новый рынок. Они отдают предпочтение инновациям, а не имитации существующих товаров.

Таблица 2. Морфологическая матрица идентификации предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения

Параметры	Значения параметров			
Уровень конкуренции	а) высокий	б) средний	в) низкий	
Новизна отрасли	а) новые отрасли		б) зрелые отрасли	
Какие потребности обслуживает	а) массовые и стандартные	б) массовые, особенные	в) инновационные	г) локальные, групповые
Профиль производства	а) массовое	б) специализированное	в) экспериментальное	г) универсальное мелкое
Размер компании	а) крупная	б) средняя	в) мелкая	
Устойчивость компании	а) высокая		б) низкая	
Расходы на НИОИР	а) большие	в) средние	в) низкие	г) очень малы
Факторы силы в конкурентной борьбе	а) производительность	б) приспособление к рынку	в) опережение в новшествах	г) гибкость
Динамизм развития	а) высокий	б) средний	в) низкий	
Издержки	а) низкие	б) средние	в) высокие	
Качество продукции	а) высокое	б) среднее	в) низкое	
Ассортимент	а) широкий	б) средний	в) узкий	г) отсутствует
Тип НИОИР	а) прорывной	б) улучшение	в) приспособ.	г) отсутствует
Сбытовая сеть	а) собственная	б) контролируемая	в) отсутствует	
Реклама	а) массовая	б) специализированная	в) индивидуальная	

Аналитики. Фирмы, которые реализуют анализирующую стратегию, контролируют разведчиков и заимствуют их идеи, предлагая свои собственные новые товары с улучшенными характеристиками, более низкой ценой или с более эффективной маркетинговой программой их продвижения. Аналитики часто извлекают коммерческий успех из идеи разведчика. В итоге они могут зарекомендовать себя как предприниматели-новаторы, поскольку именно они сделали рынок товара, который изобрел разведчик. Они отдают предпочтение имитации товаров, а не инновациям.

Защитники. Это фирмы, остающиеся верными рынку или сегменту рынка, который они освоили и который они защищают, повышая качество и снижая цену. Их отличительная характеристика — это сосредоточенность на удовлетворении потребностей как существующих, так и потенциальных потребителей, которые подобны

существующим. Они очень хорошо знают этих людей и извлекают из этого выгоду. Это тщательные и инноваторы, и имитаторы.

Леживцы. Эти компании пребывают в самодовольстве и реагируют на конкурентные инициативы только в случае крайней необходимости, но, как правило, слишком поздно.

Крупные мощные предприятия (виоленты), их развитие и инновационные программы. Основные черты, типы, виды деятельности

Крупные фирмы, осуществляющие массовое производство, обладают большой ресурсной силой и, естественно, им свойственно *силовое* конкурентное и инновационное поведение на рынке, которое принято называть виолентным.

А фирму, ведущую себя таким образом, называют виолентом.

Такие фирмы обладают крупными размерами, большой численностью работающих, многочисленными филиалами и дочерними предприятиями, полным ассортиментом, способностью к массовому производству. Их отличают большие расходы на НИОКР, производство, маркетинговые и сбытовые сети. Для этого требуются серьезные инвестиции. Их постоянная проблема — загрузка мощностей.

Продукция виолентов обладает высоким качеством, обеспечиваемым высоким уровнем стандартизации, унификации и технологичности, низкими ценами, свойственными массовому производству, имеет, как правило, глобальный характер. Многие виоленты представляют собой транснациональные компании. Действуют виоленты на олигополистическом рынке.

Сферы деятельности виолентов ничем не ограничены. Они могут встречаться во всех отраслях: машиностроении, электронике, фармацевтике, обслуживании и т.д. Их типы четко можно выделить лишь по этапам эволюционного развития виолентов в зависимости от динамики развития:

- 1) «гордый лев» — самый динамичный темп развития. Эту группу можно разделить на подгруппы: «лидеров», «вице-лидеров» и остальных;
- 2) «могучий слон» — менее динамичное развитие с расширением диверсификации как компенсации потери позиции лидера в какой-либо отрасли;
- 3) «неповоротливый бегемот» — виолент, утративший динамику развития, увлекшийся чрезмерно широкой диверсификацией и распылением сил.

Инновационная роль виолентов. Крупные предприятия постоянно подвергаются критике за консерватизм, бюрократизацию, расточительность, неуправляемость. Однако при всех своих недостатках они являются стержнем любой современной развитой экономики. От общего числа фирм США, Западной Европы, Японии они составляют не более 1—2%, но они создают от 1/3 до 1/2 валового национального продукта (ВНП), производимого в этих центрах мировой экономики, и выпускают более половины всей промышленной продукции. Наряду со слабыми сторонами виоленты, несомненно, обладают многими преимуществами.

Область научно-технической деятельности виолентов, как и государственных компаний, — предсказуемый, текущий, программно-целевой научно-технический прогресс. А рискованные прорывы в неизвестное — шанс экспериментеров. В основном это выражается в проведении виолентами главных поисковых и прикладных НИР (иногда и фундаментальных, особенно в фармацевтической и химической промышленности) и создании очередных новых моделей и модернизации (улучшении) ранее выпускаемой техники. Это инновационные продуктовые стратегии.

Для крупных фирм жизненно важное значение имеет постоянное сокращение издержек. Инновационное решение этой проблемы в переходе на новые ресурсосберегающие технологии, которые они создают сами или, что случается более часто, перенимают у разработчиков и первых инноваторов.

Не отказываются виоленты подключиться к производству новых продуктов на этапе созревания их массового рынка.

Эволюционный путь развития. Исследуя поведение крупных компаний и эволюционный путь их развития, Х. Фризевинкель выделил в соответствии с этапами развития три типа крупных корпораций и назвал их «гордыми львами», «могучими слонами» и «неповоротливыми бегемотами» (табл. 3, 4).

Новые крупные фирмы чаще всего появляются в новых отраслях или подотраслях, а в международных масштабах — в новых, динамично развивающихся странах. Создание виолента требует крупномасштабных инвестиций. Именно таким образом появилось много крупных предприятий в ряде отраслей век назад, сформировались виоленты в индустриальных странах, появились они в новейших отраслях (компьютерной, биотехнологии). Для успеха на рынке крупная корпорация должна осуществить взаимосвязанные инвестиции в трех направлениях:

Таблица 3. Морфологическая матрица идентификации виолентов по этапам эволюционного пути развития

Признаки состояния	Значения признаков		
Продолжительность пребывания на стадии	Десятилетия	До 10 лет	Несколько лет
Рост компании и его устойчивость	Быстрый, но не устойчивый	Средний, но устойчивый	Отсутствует
Диверсификация	Очень широкая	Широкая	Слабая
Инновационная активность	Лидер по ряду направлений	Лидер по 1—2 направлениям	Нет лидерства
Размеры фирмы	Особо крупные	Крупные	Большие
Наличие зарубежных филиалов	Большая сеть	Небольшая сеть	Нет сети
Динамизм развития и его устойчивость	Высокий, но неустойчивый	Средний, но устойчивый	Низкий
Типичная стратегия, тактика и метод	Метод «самоускоряющегося роста»	Тактика «ловкого второго»	Дезинвестиция
Стремление быть первым	Присутствует	Необязательно	Отсутствует
Степень извлечения пользы от инноваций	Максимальная	Невысокая	Малая
Расходы на НИОКР	Крупные	Средние	Малые
Характер конкуренции	Агрессивный	Нишевый	Пассивный
Потенциал роста сегментов рынка	Большой	Средний	Низкий
Диверсификация	Очень широкая	Широкая	Почти нет

- 1) с созданием крупного производства;
- 2) с созданием общенациональной, а затем и международной сбытовой и маркетинговой сети;
- 3) с созданием эффективного управленческого аппарата.

Виоленты приобретают черты «гордых львов» — фирм с четким производственным профилем и малой диверсифицированностью (не проникает в смежные отрасли и подотрасли). Однако в выпуске «своего» массового товара «львы» относятся к технологическим лидерам. Особенности их позиций на рынке: технические или организационные преимущества в важном и перспективном сегменте рынка. Например, компания «Филипс» главенствовала в производстве ламп, компания «Тойота» — компактных автомобилей, СП «Хруничев-Локхид» — ракетносителей для тяжелых коммерческих спутников.

Таблица 4. Характеристики виолетов по этапам эволюционного развития

Признаки состояния	Эволюция «фирм-виолетов»		
	«Гордые львы»	«могучие слоны»	«неповоротливые бегемоты»
Продолжительность пребывания на этой стадии	До 10 лет	Десятилетия	Несколько лет
Рост компании и его устойчивость	Быстрый, но неустойчивый	Средн. по темпу, но устойчивый	Отсутствует
Диверсификация (проникновение в другие подотрасли и отрасли)	Слабая	Широкая	Излишне широкая
Инновационная активность	Лидер по ряду направлений	Лидер по 1—2 направлениям	Нарастание технол. отставания
Размеры фирмы	Крупные размеры	Особо крупные размеры	Сохраняют большие размеры
Наличие сети зарубежных филиалов	Небольшая сеть	Большая сеть	Сеть расширяется
Динамизм развития и его устойчивость	Высокий, но неустойчивый	Средний по темпу, но устойчивый	Низкий
Типичная стратегия, тактика и метод	Метод самоускоряющегося роста	Тактика «ловкого второго»	Дезинвестиция
Стремление быть первым	Присутствует всегда	Необязательно	Отсутствует
Извлечение пользы от инноваций	Невысокая	Максимальная	Малая
Расходы на НИОКР	Крупные	Крупные	Малые
Характер конкуренции	Агрессивный	Нишевый	Пассивный
Потенциал роста сегментов рынка	Большой	Средний	Низкий
Диверсификация	Почти нет	Широкая	Очень широкая

Сила «львов»: концентрация на узком, но массовом и перспективном круге товаров; больших расходах на НИОКР и создании мощнейших научно-исследовательских структур, которые, как ядро организации, не исчезают ни при каких обстоятельствах.

Стадия «гордый лев». Механизм самоускоряющегося роста, запускаемый виолетом.

1. Массированное вторжение на рынок с новым качественным продуктом (например, компьютером) по доступным ценам. Появление первых миллионов пользователей.
2. Начинается процесс самоускоряющегося роста. Для уже известного продукта создается среда (например, создается программная среда с появлением Windows). Становится выгодным оказывать конкретные услуги, требовавшие много допол-

нительных рабочих мест (например, стало выгодно писать конкретные программные приложения, чем сразу же занялись тысячи программистских фирм).

3. Это стало для потребителей дополнительным аргументом в пользу приобретения данного массового продукта. Например, приобретение программы «Windows», через которую они получили доступ к массе совместимых с ней других программ.
4. Объем продаж вырос, число пользователей увеличилось, издержки на одну копию сократились, цена снизилась, что вновь подогрело интерес программистских фирм и т.д. С каждым витком самоускоряющегося роста фирма-«лев» все дальше отрывается от конкурентов.

Пирамида ведущих фирм в отрасли и в стране. Промышленность индустриальной страны обычно определяют 100—200 крупных фирм. Эти крупные фирмы определенным образом структурированы, выстроены в виде пирамиды. Во-первых, они распределены по отраслям. Во-вторых, в каждой отрасли устанавливается своя иерархия: лидер, ряд вице-лидеров и остальные.

Структура пирамиды компаний очень подвижна, рейтинг фирм, особенно на нижних и средних этапах, часто меняется. Однако на вершине царит сравнительная стабильность. Как правило, за 10—15 лет в списке 10 ведущих фирм какой-либо страны появляются не более 1—2 не входивших в него ранее компаний.

Стадия «могучий слон». Тактика «ловкого второго» или метод следования за лидером. «Могучему слону» в условиях стабильного существования свойственна эффективная тактика «ловкого второго». Быть все время первым в выпуске новинок при жесткой конкуренции невозможно. Риск первопроходца велик, а крупное производство рисковать не может.

Часто «слоны» избегают роль первого на первых порах появления нового товара на рынке, но они рядом, на вторых ролях. Ведущие корпорации включаются лишь тогда, когда успех новинки заметен. Тогда они оттесняют компанию-новатора и начинают играть первую роль.

Стадия «неповоротливый бегемот». Ситуация «льва» — быстро развивается весь бизнес. Ситуация «слона» — удачно развиваются лишь некоторые направления деятельности, а другие отстают. Со временем динамизм «слона» падает. Падает его созидатель-

ная способность. «Могучий слон» превращается в «неповоротливого бегемота». Первосортные коммерческие разработки в одних областях все чаще в других областях вынуждают ограничиваться ролью середняка.

Роли крупных фирм в конкурентной борьбе: лидеры, вице-лидеры. Порядок идентификации традиционен: сначала заполняется морфологическая матрица (табл. 5), а затем устанавливается тип виолента (табл. 6).

Таблица 5. Морфологическая матрица идентификации роли фирм-виолентов в конкурентной борьбе

Признаки состояния	Значения признаков	
Преимущество	Преимущество «первого хода»	Способность использовать метод «ловкого второго»
Размеры сегмента рынка	Наибольший	Средний
Размер фирмы	Очень крупный	Крупный
Стратегическая позиция	Положение «звезды»	Противоречивое
Боязнь конкуренции	Не боится	Боится

Таблица 6. Характеристики виолентов по их роли в конкурентной борьбе

Признаки состояния	Роли фирм-виолент в конкурентной борьбе	
	лидер	вице-лидер
Преимущество	Преимущество «первого хода»	Способность использовать метод «ловкого второго»
Размеры сегмента рынка	Наибольший	Средний
Размер фирмы	Очень крупный	Крупный
Стратегическая позиция	Положение «звезды»	Противоречивое
Боязнь конкуренции	Не боится	Боится

1.4.2. Пациенты, эксплеренты, коммутанты — роль в инноватике

Стратегии дифференциации продукции и сегментирования рынка. Разнообразие и инновационная роль специализированных фирм. Фирмы-пациенты («хитрые лисы») могут

Крупные и средние предприятия (пациенты), предпочитающие стратегические рыночные ниши

быть разных размеров: малые, средние и даже изредка крупные. Пациентная стратегия — это стратегия дифференциации продукции и занятия своей ниши — узкого сегмента рынка. В пациентной (нишевой) стратегии четко прослеживаются две составляющие подстратегии:

- 1) ставка на дифференциацию продукта;
- 2) необходимость сосредоточения максимума усилий на узком сегменте рынка.

Дифференциация продукции — шаг навстречу потребителю, которому неэффективна массовая стандартная продукция. Она позволяет также пациенту открыть свое дело по производству дифференцированной продукции. При этом пациент использует различия товара в качестве, сервисе и рекламе.

При специализированном производстве запас конкурентоспособности товара возникает в основном благодаря высокой потребительской ценности товара. Пациенту приходится точно определять и обеспечивать ее.

Эволюционный путь развития пациента. Прежде всего необходимо найти или создать собственную нишу. Это трудная задача, так как не каждый узкий сегмент рынка для этого подходит. Пути: участие в модификации серийной продукции; исполнение специфических заказов и другие. Ниша должна отличаться устойчивой обособленностью.

Далее требуется сформировать нишу. В роли стабилизатора достигнутой дифференциации товара могут выступать:

- уникальный технологический опыт;
- особая сбытовая сеть;
- исторический престиж марки.

На этапе наступившей зрелости пациента есть свои проблемы. Фирма накапливает опыт и концентрирует ресурсы в избранной узкой области, все более отсекая конкурентов. Оборот быстро растет. Повышается популярность товара. О появившемся новом товаре с особыми достоинствами (с высоким качеством, но и с высокой ценой) узнает все более широкий круг потенциальных потребителей. Фирма становится высокодоходной, оставаясь небольшой по размерам. Параллельно нарастают опасности для зрелого пациента:

- 1) *старение знаний и инновационных капиталов*. Ценность патентов, технологии, специализированной сбытовой сети существует до тех пор, пока есть особая рыночная потребность — пациент много вложил в узкую нишу, обладает преимуществами только пока ниша существует, т.е. он стал заложником ниши. Изменение производственного профиля почти невозможно. Научно-производственная гибкость потеряна. Примеры: кварцевые часы погубили множество производителей механических часов; комбинация компьютер плюс принтер многократно сократила спрос на пишущие машинки; в производстве приборов стала главным узлом электронная, а не механическая часть, и производство ушло от механических заводов (даже имеющих сверхвысокоточное оборудование) к электронным фирмам. Везде причина одна — обесценились прежние конструкторско-технологические инженерные знания;
- 2) *опасность захвата*. Для большинства специализированных компаний рыночный успех превращает их в объект поглощения. Численность занятых от 200 до 500 (типичная для пациентов) является критическим размером уязвимости фирмы по отношению к захватам со стороны виолентов. Для последних данный захват может быть единственным путем получения доступа к патентам, ноу-хау, специализированной сбытовой сети, в то время как попытка прямого вторжения на рынок, контролируемый патентом, для крупной фирмы может привести к непоправимым потерям.

Развитие пациентов, избежавших поглощения, может происходить по двум направлениям.

- Стагнация или неумеренный рост вместе с занимаемой нишей. Этот путь типичен для большинства пациентов, когда их размеры достигают грани ц рыночной ниши. Их деятельность определяется стратегией узкой специализации. Качественно фирма не меняется, но переходит в стационарное состояние. Если объем занимаемого ею сегмента рынка стагнирует, то она прекращает свой рост. Если ниша растет, то и пациент может немного увеличиваться в размерах.
- Смена стратегии и превращение в крупного виолента.

Средние и малые предприятия с творческой направленностью (эксплеренты)

Инновационная роль. Фирмы-эксплеренты в основном небольшие предприятия. Их главная роль в экономике — инновационная, состоящая в создании

радикальных, прорывных нововведений: новых продуктов и новых технологий во всех отраслях народного хозяйства. Как создатели радикальных нововведений, фирмы-эксплеренты, или так называемые «хитрые лисы», отличаются своей целеустремленностью, преданностью идее, высоким профессиональным уровнем своих сотрудников и их лидера, большими удельными расходами на НИОКР.

Эволюционный путь развития. Фирма-эксплерент в своем развитии сначала создается или существует как компания-пионер, которая ничем, кроме одержимости идеей, не отличается от множества других мелких и средних фирм. Однако в данной фирме-пионере идет настойчивый поиск принципиально новых технических решений. Все средства, в большей части привлеченные, тратятся на ОКР. На рынок пока ничего не поставляется. Заметим, что инновационный бизнес — это не занятие чистой наукой или изобретательством, хотя все это важно. Деятельность фирмы подчинена главной ее задаче — подготовке конкурентоспособного нового товара. И этот подготовительный, по существу дорыночный этап имеет скрытый характер.

На первом этапе фирмы-пионеры, берущиеся за трудный и рискованный процесс внедрения или коммерциализации открытия и изобретения, бедны и слабы, нуждаются в поддержке. В последние десятилетия, когда появились технологические центры и парки, венчурный капитал, ситуация изменилась к лучшему. Поддержка фирм-эксплерентов приняла организованный характер. Неизбежный при финансировании эксплерентов инновационный риск снижается с помощью различных способов.

Для большинства эксплерентов поиск нового товара оканчивается неудачей. Тот же, кто удачно воплотил идею в инновационный продукт, вступает во второй этап развития — период бурного подъема.

С чем связан стремительный рост эксплерентов на этапе вывода нового товара на рынок? Все дело в потребительской ценности нового товара. Инновации позволяют решить старые, ранее казавшиеся неразрешимыми проблемы потребителей или открывают перед ними новые возможности. При этом потребительская ценность нового товара оказывается очень велика, так как формируется путем сравнения с суммой затрат на старые товары, которые

пришлось бы понести, что бы достичь того же результата, какой обеспечивает новый товар. Это общее свойство прорывных инноваций. Поэтому относитель но высокая цена нового товара обычно много ниже потребительской ценности. Новинка обретает очень высокую конкурентоспособность.

Производитель получает возможность быстро наращивать объемы продаж и получать высокую прибыль. (Подобный анализ причин успеха новых товаров на рынке впервые проделал К. Маркс.)

У компаний-первооткрывателей после очевидного рыночного успеха становится все больше последователей. Рынок нового товара растет. На новые возможности, на конец, обращают внимание ведущие корпорации. Значит, наступил этап массового производства. Естественно, фирму-первооткрывателя вытесняют с рынка закаленные в конкурентной борьбе «виоленты-слоны».

Пример

В производстве персональных компьютеров первоначально отстававший от своих мелких соперников гигант IBM быстро ликвидировал отрыв и всего лишь за два года превратился в лидера их выпуска. Его доля, еще в 1982 г. уступавшая доле сильнейшей из фирм-пионеров, к 1984 г. в три раза превысила ее. Причина поражения эксплорента: IBM умело использовала внутрифирменные стандарты (знаменитый IBM-совместимый стандарт) и обеспечила совместимость с машинами более высокого класса, что дало возможность потребителям в свою очередь использовать наработаный за десятилетия банк программ. В таком подходе преимущество ветерана компьютеростроения IBM над новичками неоспоримо.

Прямую конкуренцию гигантов выдерживают лишь очень немногие эксплоренты. Истощение ресурсов еще долгое время сказывается на состоянии фирмы и делает его неустойчивым. Уступив же лидерство, эксплоренты превращаются во второстепенных производителей массовой продукции и занимают на рынке позицию вице-лидера, также опасную.

Пример

Так, даже не кризис, а лишь небольшое замедление роста электронной промышленности в конце 1980-х гг. привело на грань банкротства или потери самостоятельности знаменитые фирмы «Вэнг», «Контрол дейта», «Нэшнел семокондактер», «Никсдорф». А к 1997 г. стало

ясно, что шансы на выживание утратил и последний, самый знаменитый и удачливый из первооткрывателей персональных компьютеров — фирма «Эпл».

Пример.

Другой вариант вытеснения пионеров был на практике реализован в биотехнологии. Плодами первооткрывательской деятельности здесь также воспользовались крупные фирмы. На сей раз их оружием была финансовая мощь — они просто скупили пионеров. К середине 1990-х гг. почти все успешно действующие биотехнологические компании были поглощены ведущими химическими или фармацевтическими корпорациями и продолжили свою деятельность уже в роли автономных подразделений концернов.

Малые предприятия и их функции (коммутанты)

Фирма-эксперимент не относится к потере самостоятельности как к трагедии. Отцы-основатели фирмы при «дружеском» захвате обычно остаются руководителями подразделений, а за свои акции получают щедрую компенсацию. Главный же выигрыш состоит в появлении доступа к ресурсам крупной фирмы, без которых надежный успех часто невозможен.

Основные черты мелких фирм. Коммутанты — это малые или иначе мелкие предприятия. Они малы по размерам и возможностям, незаметны, но изворотливы, изобретательны в выборе способов конкуренции, многочисленны и вездесущи, и потому получили от Х. Фризевиנקеля название «серых мышей». Главной их чертой является уникальная гибкость, на основе которой проявляются приспособляемость и изменчивость. В соответствии с этим конкурентными преимуществами малой фирмы являются:

- 1) высокая эффективность управления, прозрачность, за всем может следить сам хозяин;
- 2) живучесть мелких фирм, повышающаяся в силу уникальных, нетипичных для других капиталистических фирм мотивов предпринимательства (возможность быть независимым и получать удовольствие от совершаемой работы);
- 3) низкие издержки или даже их отсутствие в части затрат на управление и НИОКР, бухгалтерские, складские и рекламные работы;

- 4) легкость ухода с рынка и перехода к новому бизнесу;
- 5) поддержка государства.

Фирмы-коммутанты чаще всего избирают один из трех вариантов поведения:

- 1) деятельность в сферах, традиционно обслуживаемых только мелким бизнесом (привязанные к местности и обслуживающие локальные потребности: предприятия питания и технического сервиса, парикмахерские, прачечные, юридические и прочие консультационные службы и т.п.). Это коммутанты традиционного типа;
- 2) выполнение функций субпоставщиков несложных деталей или полуфабрикатов для более крупной компании (виолента или пациента). Это коммутанты-поставщики;
- 3) выпуск товаров или услуг, копирующих чужие изделия и технологии. Это коммутанты-подражатели.

Роль в экономике и инновационном процессе. Мелкий бизнес важен не только своей многочисленностью, но и способностью решать функциональные задачи, выдвигаемые экономикой:

- 1) обслуживание локальных потребностей;
- 2) выполнение производственной функции на уровне деталей и повышение эффективности крупного производства;
- 3) наполнение инфраструктуры производственных процессов;
- 4) стимулирование предпринимчивости граждан страны;
- 5) повышение занятости населения, особенно в непромышленных населенных пунктах.

В современном развитии экономики платежеспособный спрос далеко не автоматически рождает предложение. Производство избирательно, поскольку экономически оправдано при определенном уровне рентабельности и соблюдении определенных условий. Многие потенциальные потребители остаются неудовлетворенными. Малые предприятия, удовлетворяя локальный и узкогрупповой или даже индивидуальный спрос, тем самым связывают экономику на всем пространстве. Они берутся за все, что проходит мимо и не вызывает интереса у виолентов, пациентов и эксплерентов. Их роль объединительная, связывающая. Поэтому их назвали «коммутантами».

Функции. Роль «серых мышей» в инновационном процессе двойна: они содействуют как диффузии нововведений, так и их рутинизации. Инновационный процесс, таким образом, расширяется и ускоряется.

Коммутанты в сфере местного (локального) производства. Они часто берутся за производство бытовых изделий для данной местности в небольших объемах.

Коммутанты в сфере услуг. Малые предприятия активно содействуют продвижению новых продуктов и технологий, в массовом порядке создавая на их основе новые услуги. Это ускоряет процесс диффузии нововведений.

Коммутанты также активно участвуют в процессе рутинизации нововведений за счет склонности к имитационной деятельности и за счет организации новых услуг на основе новых технологий.

Коммутанты-субпоставщики. Сокращение глубины цепочки — производственная политика крупных фирм, когда они концентрируют свою деятельность только на важнейших технологических операциях. Все остальные операции перепоручаются субпоставщикам — мелким коммутантам.

Коммутанты-подражатели. Во всем мире подражание является одной из самых распространенных сфер деятельности легального мелкого бизнеса. Отсюда появление дженериков и клонов (жопий программ). Клон-мейкеры — производители легальных копий продуктов известных фирм. Это одна из распространенных сфер действия фирм-коммутантов. Здесь несколько причин. В целом ряде отраслей промышленности (например, в мебельной, швейной) патентное право не в состоянии реально защитить дизайн от копирования. В других отраслях (например, в фармацевтике, электронике) срок патентной защиты существенно короче жизненного цикла товара. Это дает возможность вполне законно копировать лучшие разработки известных фирм, тем самым участвуя в процессе их распространения (диффузии).

Комбинации конкурентного и инновационного типов поведения в российских оборонных предприятиях

Российская экономика сможет занять достойное место в мировом хозяйстве лишь тогда, когда в стране сформируется круг мощных конкурентоспособных, глобальных компаний,

которые в состоянии на равных соперничать с ведущими мировыми фирмами. При этом внимание обращено главным образом на предприятия оборонного комплекса России.

Предприятиям-виолентам присущи две зоны конкуренции: производство традиционной продукции и инновационная стратегия — производственной продукции (табл. 7).

Таблица 7. Типология конкурентных стратегий оборонных компаний-виолентов

Зона конкуренции	Способ конкуренции	Метод реализации способа конкуренции	Основной эффект в конкурентной борьбе
Производство традиционной продукции	Экономия на издержках	Горизонтальная интеграция	Реализация положительного эффекта масштаба
Инновационный подход: разработка новой продукции	Дифференциация продукции и технологий	Вертикальная интеграция и диверсификация	Реализация синергического эффекта в результате объединения технологических потенциалов разных фирм

Виоленты должны ориентироваться на рынки массового спроса, на которые поставляется стандартизованная продукция. Большое значение для обеспечения конкурентных преимуществ имеет снижение издержек за счет эффекта масштаба и посредством формирования споровых предпочтений потребителей благодаря рекламным кампаниям. Наконец, фирме-виоленту нужно иметь прочную репутацию в финансово-банковских кругах, позволяющую вести агрессивную инвестиционную политику (непрерывные вложения в НИОКР, покупка компаний-конкурентов и субподрядчиков и т.д.).

Зона сосредоточения компаний-партнеров в оборонном комплексе России — это многочисленные предприятия, производящие готовые узлы и комплектующие для конечных военных систем или вспомогательные управляющие устройства в области информатики, связи, навигации и т.д.

Производственная специфика данных отраслей предопределяет широкие возможности нишевой специализации производителей. Из трех факторов дифференциации продукта (качество, сервис, реклама) российские патенты преуспевают только в первом. Именно обладание уникальными технологическими новинками при умелой коммерциализации позволяет оборонным компаниям занять заметные конкурентные позиции на мировом рынке.

Оборонный комплекс является непосредственным инкубатором по выщипыванию фирм-эксплерентов. Даже спустя 10 лет после начала конверсии оборонные предприятия просто начинены различными технологическими разработками, вполне

Стратегия дифференциации продукции и рыночных сегментов (ниш)

Новаторская стратегия

пригодными для того, чтобы революционизировать многие отрасли производства. К сожалению, управление инновационным процессом коммерциализации имеющихся у нас высокопрогрессивных технологий отличается низкой эффективностью как на микро-, так и особенно на макроэкономическом (государственном) уровне.

Стратегия мелких фирм

Коммутантная стратегия изначально неадекватна научно-производственному и маркетинговому потенциалу оборонных компаний, ибо они предназначены для работы на общенациональном и глобальном рынках. Адаптация к локальным потребностям мелкого рынка, готовность к быстрой смене деятельности у оборонных компаний не самая высокая, поскольку они отягощены крупными производственными фондами, солидными базовыми технологиями, весьма специализированной рабочей силой и т.д. Однако масштабные конверсионные преобразования на многих предприятиях оборонного комплекса и трансформация рынков под влиянием современного НТП открывают перед бывшими оборонщиками перспективы выживания именно на пути подстраивания под конкретный локальный спрос. Например, рынок телефонной связи из единого «проволочного» превращается в глобальный телекоммуникационный. При этом определенные сегменты данного глобального рынка, например, рынок местной радиосвязи, могут с успехом осваиваться конверсионными предприятиями.

Своеобразная форма коммутантной рыночной стратегии возникает тогда, когда оборонные предприятия адаптируют импортные технологии к конкретным местным или отраслевым потребностям. Здесь локальный рынок является региональным или отраслевым сегментом глобального рынка высокотехнологической продукции и услуг.

Комбинация стратегий

Российским инновационным предприятиям приходится проявлять большую активность на рынке, используя весь набор стратегий. По своей основной тематике они в основном патенты, так как занимают узкоспециализированную нишу и не в состоянии массово тиражировать свои новые продукты в силу ограниченного спроса. По своим многочисленным уникальным разработкам они эксплеренты, так как в состоянии лишь довести свои новинки лишь до стадии опытного и мелкосерийного изготовления. В силу того, что для выживания приходится заниматься удовлетворением локальных региональных или муниципальных потребностей, а также оказанием различного рода услуг, оборонные предприятия осуществляют стратегию коммутантов.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Каковы признаки новации и инновации?
2. Что такое комплекс инноватики?
3. В чем состоит адаптация к новшеству, рутинизация новшества и использование новшества?
4. Какие экономисты занимались изучением циклов и, в том числе, циклами конъюнктуры?
5. Какие вы знаете основные виды экономических циклов?
6. В чем состоит идея теории циклов конъюнктуры?
7. В чем состоит сущность теории больших циклов и длинных волн, разработанная Н. Д. Кондратьевым?
8. Охарактеризуйте классификацию инноваций по Шумпетеру. Что Шумпетер считал изобретением, а что инновацией?
9. В чем заключается схема трехциклического процесса инновационного развития экономики по Шумпетеру?
10. Какова новая роль Банка в связи с инновационным развитием?
11. Что понимает Шумпетер под созидательным разрушением?
12. Каковы возможные группы инновационных продуктов?
13. Дайте определение понятию «эффект монополии» по Шумпетеру.
14. Что такое хайтек-продукция и какими особенностями обладают продукты-хайтек?
15. В чем состоит классификация К. Кристенсена?
16. Что такое «подрывные» технологии и «поддерживающие» технологии?
17. В чем суть модели «ТАМО»?
18. В чем идея концепции, что инновационный процесс — это процесс коммерциализации новых идей?
19. Каково содержание концепции инновационной активности участников инновационного процесса?
20. Что такое инновационная восприимчивость?
21. Как ставится вопрос об обеспеченности ресурсами?
22. Как строится оценка уровня инновационной активности?
23. Подробно охарактеризуйте классификацию предприятий по Раменскому и Фризвинкелю.

Тесты к главе 1

1. Какие признаки точнее характеризуют новацию, новшество:
 - а) новизна — новации присущи новые элементы; комбинация — новация это новая комбинация известных элементов; НИОКР — новация создается в результате исследований и разработок; опытное производство — новация оформляется в виде макета или опытного образца;
 - б) идея — новация возникает в виде идеи; проект — новация создается с помощью проекта; НИОКР — новация создается в результате исследований и разработок; опытное производство — новация оформляется в виде макета или опытного образца;
 - в) инновационный спрос — новация создается как ответ на запрос потребителей; идея — новация возникает в виде идеи; проект — новация создается с помощью проекта; продвижение проектного продукта;
 - г) потребность — новый товар, несущий новый способ удовлетворения какой-либо потребности; творчество — новшество как результата творческой деятельности (исследований, разработок, поиска решений); знания — новшество как источник знаний; изменения — новшество как генератор изменений.
2. Укажите классификацию инноваций Й. Шумпетера:
 - а) применение новых материалов и компонентов; применение новых процессов; открытие новых рынков; применение новых организационных форм; открытие новых источников сырья;
 - б) оригинальные товары; обновленные товары; товары с новым позиционированием;
 - в) прерывающие инновации и технологии, радикальные или хайтек-продукты; непрерывающие инновации и технологии; «подрывные» инновации и технологии; поддерживающие инновации и технологии;
 - г) ключевые технологии; базовые технологии; возникающие технологии; закрывающие технологии.
3. На каких координатах построен график кривой обучения:
 - а) X — время; Y — параметр развития;
 - б) X — время; Y — объем продаж;
 - в) X — масштаб выпуска; время; Y — себестоимость;
 - г) X — доля рынка; Y — темп роста рынка.
4. Что является «входным барьером» проникновения на рынок для случайного конкурента:
 - а) разницы между себестоимостью продукции для нового рынка, которая вначале будет складываться у конкурента, и сложившейся на рынке себестоимостью отраслевых производителей;

- б) разность между «кривой опыта» нового участника и кривой опыта, сложившейся у участников в среднем по отрасли, на отрезке времени от начала продаж на рынке конкурентом до вхождения в зону прибыли;
- в) затраты на освоение рынка;
- г) затраты на завоевание доверия потребителей.
5. На каких координатах построен график жизненного цикла объема продаж товара:
- а) X — конкурентная сила фирмы; Y — привлекательность рынка;
- б) X — время; Y — объем продаж;
- в) X — масштаб выпуска; Y — себестоимость;
- г) X — доля рынка; Y — темп роста рынка.
6. Каковы стадии жизненного цикла объема продаж товара:
- а) зарождение рынка товара. Рост рынка. Насыщение рынка. Спад рынка;
- б) гестирование рынка. Рост рынка. Турбулентная фаза. Зрелость рынка. Насыщение рынка;
- в) семенная стадия. Стадия «старт-ап». Ранний рост. Расширение. Выход;
- г) зарождение. Ускоренный рост рынка. Замедленный рост рынка. Зрелость и насыщение. Спад.
7. На каких стадиях мы имеем устойчивые состояния рынка:
- а) на стадии ускоренного роста — G_1 ; на стадии спада — D ;
- б) на стадии замедленного роста — G_2 ; на стадии зрелости и насыщения — M ;
- в) на стадии зарождения рынка — E ; на стадии зрелости и насыщения — M ;
- г) на стадии зрелости и насыщения — M ; на стадии спада — D .
8. Какие стадии составляют переходный процесс между двумя устойчивыми состояниями объема продаж товара на рынке:
- а) стадия ускоренного роста — G_1 ; стадия замедленного роста — G_2 ;
- б) стадия зрелости и насыщения — M ; стадия спада — D ;
- в) стадия зарождения рынка — E ; стадия зрелости и насыщения — M ;
- г) стадия замедленного роста — G_2 ; стадия зрелости и насыщения — M .
9. На каких стадиях или на какой стадии наиболее вероятна дифференциация продукции (инновации на основе дифференциации):
- а) стадия зрелости и насыщения — M ; стадия спада — D ;
- б) стадия зарождения рынка — E ; стадия зрелости и насыщения — M ;
- в) стадия ускоренного роста — G_1 ; стадия зрелости и насыщения — M ;

- г) Стадия замедленного роста — G_2 .
10. На каких стадиях или на какой стадии наиболее вероятна технологическая инновация (внедрение ресурсосберегающей технологии):
- а) Стадия зарождения рынка — E ; стадия ускоренного роста — G_1 ;
 - б) Стадия зрелости и насыщения — M ;
 - в) Стадия спада — D ;
 - г) Стадия замедленного роста — G_2 ; стадия зрелости и насыщения — M .
11. Укажите модель динамического развития инноваций Янсена:
- а) модель «SWOT» — модель взаимного влияния сильных (S) и слабых (W) сторон инновационного потенциала фирмы, возможностей (O) и угроз (T) климата фирмы (внешней среды);
 - б) модель «TAMO»: T — новые технологии; A — новые продукты и услуги как приложения технологии; M — маркетинговые инновации; O — организационно-управленческие инновации;
 - в) модель «ЦСС» — цепочки создания стоимости как комплекса основных и обеспечивающих видов деятельности инновационной фирмы, создающих стоимость для потребителей;
 - г) модель «СТЭП/ПЭСТ» — оценки влияния дальнего окружения инновационной фирмы. Рассматриваются такие сферы, как социальная, технологическая, экономическая (финансовая), политическая (правовая).

ГЛАВА 2

Управление инновационной деятельностью

В задачи главы входит рассмотрение:

- концепций управления инновационной деятельностью;
- функций управления в результате исследования моделей исследования инновационного процесса;
- законов и закономерностей управления инновационной деятельностью;
- стратегических инноваций на основе изучения закономерностей развития организации в соответствии с жизненным циклом организаций, а также теорией трансакционных издержек;
- преодоления сил сопротивления в процессе инновационной деятельности;
- вопросов управления внешне-экономической инновационной деятельностью.

2.1. Концепция управления инновационной деятельностью

В настоящем параграфе рассмотрены:

- содержание рационалистической концепции управления;
- внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления;
- сущность концепции управления в инновационной сфере;
- факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций.

2.1.1. Содержание рационалистической концепции управления

Одна из основных проблем управления — формирование системы взглядов, концепции управления, которая должна основываться на представлениях о реальности. «Представления о реальности, существующие в рамках данной дисциплины, определяют ее содержание. Они определяют то, что данная дисциплина считает “фактами”, и то, как данная дисциплина трактует самое себя» [38, с. 16].

Принятая система понятий, т.е. концепция, не влияет на объективный физический мир, но практики в области управления действуют в соответствии со своими представлениями о действительности, лежащими в основе теории управления. Кроме того, если естественные науки опираются на физические законы, которые неизменны, то в социальном мире нет аналогичных естественных законов. Как отмечает П. Друкер, предмет изучения меняется непрерывно. А это означает, что представления, которые были справедливы вчера, могут буквально в один момент стать несостоятельными и, более того, ложными.

До середины 1950-х гг. преобладала рационалистическая концепция управления, суть которой сводилась к повышению производительности труда и снижению издержек. Об этом свидетельствуют работы классиков управления Ф. Тейлора, Г. Форда, А. Файоля, Г. Эмерсона и других.

В их работах подчеркивалось, что успех фирмы зависит только от внутренних факторов. Ф. Тейлор считал необходимым рационально организовать процесс труда на основе научных методов управления (табл. 8).

Таблица 8. Принципы управления по Тейлору

Содержание принципа управления	Принципы реинжиниринга
Основная задача управления состоит в обеспечении тождественности интересов собственника и наемного работника: максимальной прибыли для собственника и максимального благосостояния для работника, занятого в производстве	Основная задача управления состоит в соединении интересов клиента, собственника, работников
Максимальное благосостояние работника достигается высоким вознаграждением по сравнению с обычным, развитием работника до уровня достижения им максимальной производительности, высоким качеством труда, предоставлением работы работнику в пределах его естественных способностей	Максимальное благосостояние работника достигается теми же способами
Тождественность интересов собственника и работника достигается введением научной организации управления	Тождественность интересов клиента, поставщиков, собственника и работника достигается также введением научной организации управления
Условия тождественности интересов: минимум затрат человеческого труда; минимум затрат естественного богатства природы; минимум изнашивания капитала. В целом: наивысшая производительность труда людей и машин	Условия тождественности интересов те же, но при расширенном рассмотрении системы управления, включая поставщиков, клиентов и саму организацию
Основные причины непроизводительной работы: естественный инстинкт и склонность к праздности; сложные задние мысли и рассуждения работников (замедление темпа работы по своим соображениям); невежество предпринимателей относительно надлежащей производительности	Основная причина — невежество предпринимателей относительно возможной производительности, незнание методов современного менеджмента
Ответственность за производительность должна лежать не на рабочих, а на администрации, которая реализует свою ответственность следующим образом: использование знаний наук и для организации работы; нашное действие рабочего должна предшествовать подготовительная работа по управлению процессом работы; организация сотрудничества между рабочими и администрацией	Ответственность за производительность процесса возлагается на менеджера и на команду, осуществляющую данный процесс
Функции администрации следующие: сбор всей совокупности традиционных знаний и навыков, которыми обладают рабочие; выработка научного фундамента, заменяющего старые традиционные и грубо-практические методы работы; тщательный отбор рабочих на основе научно установленных признаков; сотрудничество с рабочими в достижении научных принципов работы; ответственность за все отрасли труда	То же

Содержание принципа управления	Принципы реинжиниринга
<p>Состав мероприятий научного управления: выбрать 10—15 особенно искусных рабочих в сфере, подвергаемой анализу; подвергнуть тщательному; исследованию весь ряд элементарных операций или движений рабочего, а также инструмента, которым он пользуется; зарегистрировать с секундомером в руках точную продолжительность времени на каждую операцию и выбрать самый быстрый способ производства отдельного элемента работы; устранить все излишние и неправильные движения; соединить все наилучшие, наиболее быстрые движения вместе с наилучшими типами инструментов; лучший метод сделать стандартом; стандартному методу работы обучить инструкторов — функциональных мастеров — специалистов, которые затем обучают рабочего; стандартизировать оснастку и инструменты по критерию «быстрота и удобство»; исследовать мотивы поведения рабочего, вознаградить рабочего за успех (выполненный урок) или наказать за невыполнение</p>	<p>То же по отношению к процессу работы, субпроцессу, видам работ, операциям, включая не только технические средства рабочего, но и технические и информационные средства специалиста</p>
<p>Введение в состав администрации функциональных мастеров со специальными обязанностями: контроль над временем, чертежами, инструментом, ремонтом, общим распорядком работы и т.д.</p>	<p>То же, но рассмотрение необходимости контроля с точки зрения здравого смысла, квалификации работника, наличия технических средств, ответственности самого работника, методов мотивации и т.д.</p>

А. Файоль исследовал функцию администрирования, определил суть управления как последовательный взаимосвязанный процесс общих элементов управления (предвидение, организация, распоряжение, координация и контроль) и разработал план действий управляющего в виде перечня 14 принципов управления, использование которых должно привести организацию к успеху (табл. 9).

Таблица 9. Принципы управления по Файолю

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
<p>Разделение труда. Специализация функций и разделение власти</p>	<p>Совмещение специализированных функций, слияние субпроцессов в рамках одной функции в один, слияние двух и нескольких функций в одну, комбинирование задач, универсализация работника</p>
<p>Власть — ответственность. Власть в рамках своей функции, ответственность за ее исполнение своей функции</p>	<p>Власть и ответственность за весь процесс в целом, за результат деятельности перед клиентом, как внутренним, так и внешним</p>
<p>Дисциплина. Соблюдение соглашений: послушание, усердие, внешние знаки уважения, рассудительно применяемые карательные санкции за нарушение дисциплины</p>	<p>Самодисциплина, вызванная разделением ответственности и корпоративной культурой организации</p>

Продолжение табл. 9

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Единство распорядительства. Служащему может давать приказа- ния относительно какого-либо действия только один начальник	То же. Наличие инструкций и регламентации пол- номочий при создании матричных ячеек в процес- сно-ориентированной структуре
Единство руководства. Один руководитель и одна программа для совокупности операций, преследую- щих одну и ту же цель	То же
Подчинение частных интересов общим. Интересы служащих не должны ставится выше интересов предприятия	Интересы служащего и организации соединяются в реализации общей цели и объединяются систе- мой мотивации
Вознаграждение персонала. Оплата исполненной работы должна быть справедливой и удовлетворять пер- сонал, предприятие. Использование раз- личных форм заработной платы: поден- ной, поурочной, почасовой, премий, учас- тие в прибылях, добавление натурой	Использование всего спектра мотивации, а не только различных форм заработной платы: воз- можность обучения, ротация, пожизненная заня- тость, свободный график, работа дома, возмож- ность творческого труда, самомотивация и т.д.
Централизация. Нахождение степени централизации, на- иболее благоприятной для предприятия	Поощрение децентрализации при сохранении цен- трализованного управления посредством исполь- зования информационных систем, сетей и техни- ческих средств
Иерархия. Ряд руководящих должностей ей, начиная с высших и кончая низшими, — это путь, по которому, прожда все ступени, следу- ют бумаги, идущие от высшей власти или адресуемые ей. Надо уметь совместить уважение к иерархической и более с обя- зательством быстро доходить до цели. Если служащему приходится делать вы- бор между двумя процессами, у него долж- но быть достаточно мужества и достаточ- но чувства независимости, чтобы выбрать тот, который диктуется общими интересами	Та же иерархия должностей и процессов: процесс, субпроцесс, виды работ, отдельная работа
Порядок. Материальный порядок: определенное место для каждой вещи и всякая вещь на своем месте. Социальный порядок: определенное мес- то для каждого лица и каждое лицо на своем месте	То же. Хорошая организация и хороший подбор персонала. Каждый занимает тот пост, где он мо- жет принести наибольшую пользу. Сохранение равновесия между нуждами организа- ции и его ресурсами. Кажущийся порядок может прикрывать дейсти- тельный беспорядок. Для того, чтобы цель была полностью достигнута, необходимо не только, что- бы вещи находились на своем месте, но и самый выбор места в возможно большей степени облег- чал все операции. Графические схемы, таблицы значительно облег- чают установление и контроль как за социальным, так и материальным порядком
Справедливость. Справедливость есть результат сочета- ния благожелательности с правосудием.	То же. Стремление укоренить чувство справедли- вости, не теряя при этом общего интереса

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Постоянство состава персонала. Текущее состояние состава является одновременно причиной и следствием плохого состояния дел	То же. Принцип нетекучести рабочего состава имеет свою иеру
Инициатива. Создать план и обеспечить его успех — вот что может дать одно из живейших удовольствий интеллигентному человеку, в то же время это — могущественный стимул к деятельности	То же. Свобода предложения и осуществления его является инициативой, поэтому надо по возможности больше поощрять и развивать эту способность
Единение персонала. В единении — сила. Гармония, единение персонала предприятия большая сила, следовательно, надо стремиться ее усилить	То же. Командное выполнение работы. Надо обладать подлинным талантом, чтобы координировать усилия, стимулировать усердие, использовать способности всех и вознаграждать заслуги каждого, не возбуждая ничьих ревнивых подозрений и не нарушая гармонии отношений

Г. Эмерсон определил, что если следовать принципам эффективности в определенной логической последовательности и их общей совокупности (табл. 10), то можно экономить издержки и повышать производительность труда в организации без вложения дополнительных инвестиций.

Таблица 10. Принципы управления по Эмерсону

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Точно поставленные идеалы и цели. Идеалы не должны находиться в противоречии с принципами производительности	Цель: создание потребительской стоимости, удовлетворяющей клиента. Потребительная стоимость складывается из двух составляющих: прямой — стоимости продукта или услуги; дополнительной — сервис высшего качества, быстрая доставка и т.д.
Здравый смысл. Вырабатывать здравые идеалы, постоянно рассматривать новый процесс не с ближайшей, а с высшей точки зрения, использовать здравый смысл высшего порядка	Здравый смысл высшего порядка заключается в рассмотрении каждого подразделения или процесса с точки зрения работы на создание потребительской стоимости. Ценный для потребителя продукт должен сочетать в себе качество и экономичность
Компетентная консультация. Консультанты — рационализаторы — работают над повышением производительности труда всего предприятия сверху донизу	Привлечение экспертов-консультантов, отвечающих на следующие вопросы о деятельности предприятия. Почему мы должны делать то, что мы делаем? Почему мы должны делать это тем способом, которым мы это делаем? Радикальное изменение установленного порядка, отказ от всех существующих структур и процедур и воплощение новых способов выполнения работы

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
<p>Дисциплина. При действительно рациональном управлении основных правил дисциплины почти нет, а наказаний за нарушение дисциплины еще меньше. Есть стандартные инструкции, из которых каждый работник знает, какова его роль в общем деле, точное определение обязанностей</p>	<p>Дисциплина по отношению ко всему процессу работы, ответственность за весь процесс перед клиентом</p>
<p>Справедливое отношение к персоналу. Тщательный отбор сотрудников. Особое внимание надо обращать на способности и склонности, на характер. Использовать помощь специалистов: психологов, физиологов, экономистов и др.</p>	<p>Справедливое отношение к персоналу. Анализ процесса с целью ответить на следующие вопросы. Кто выполняет данный этап работы? Какие требования к работнику содержит данный процесс? Какие работники, с какой квалификацией могут выполнить данный процесс более производительно?</p>
<p>Быстрый, надежный, полный, точный и постоянный учет. Требуется такой точный учет, который позволит определить, являются ли расходы производительными, т.е. целесообразными</p>	<p>То же, но с использованием новых информационных технологий</p>
<p>Диспетчеризация. На диспетчерской доске учитывается вся заданная работа, фиксируются все выполненные работы и вознаграждения за них</p>	<p>То же, только с использованием информационных систем и новых информационных технологий</p>
<p>Нормы и расписания. Выработка рациональных трудовых норм с использованием точнейшего хронометража всех операций, разработки плана работ. Составление расписания работы, которое должно соответствовать человеку, а человек — расписанию</p>	<p>Выбор способа осуществления работ с минимизацией усилий, времени, количества занятых методами реинжиниринга. Использование метода структурного анализа процессов, основанного на теории моделирования данных и иерархии процессов</p>
<p>Нормализация условий. Имеется два способа: либо приспособить себя к окружению, либо приспособить окружение к себе, нормализовать его соответственно своим потребностям</p>	<p>Приспособить к себе окружение. Включить в свою систему управления поставщиков и покупателей, чтобы они участвовали в процессе выполнения заказа клиента. Например, поставщик управляет материальными запасами, клиент участвует в формулировке требований к процессу работы и осуществляет контроль за работой</p>
<p>Нормирование операций. Индивидуализация работника, позволяющая активно проявлять личные качества</p>	<p>Нормирование операций достигается методами как классической школы (по Тейлору), так и методами реинжиниринга</p>
<p>Составление стандартных инструкций. Кодификация законов и практики предприятия. Все законы, обычаи, практические приемы должны быть тщательно обследованы и сведены в единый свод</p>	<p>Составление стандартных инструкций, содержащих свод правил, определяющих корпоративную культуру организации</p>
<p>Вознаграждение за производительность. Сам рабочий должен понимать, что вознаграждение связано с его личными успехами в работе, так как вознаграждение выплачивается ему за хорошее исполнение обязанностей</p>	<p>Вознаграждение за производительность, поддержание инициативы и творчества, использование современных методов мотивации</p>

Самый богатый человек начала XX в. Г. Форд продемонстрировал всему миру значимость управления для целесообразного использования факторов производства и достижения экономии издержек и в производстве, и в сфере управления (табл. 11).

Таблица 11. Принципы управления по Форду

Название и содержание принципа	Принципы реинжиниринга
Цель управления — следить за тем, чтобы все отделения работали согласованно в направлении общей цели	То же, но с помощью «электронной нервной системы» по Биллу Гейтсу
Все можно сделать лучше, чем делалось до сих пор	То же
Разделение ответственности, но не раздробление ее. Там, где ответственность раздроблена на мелкие доли, трудно найти того, кто бы чувствовал себя действительно ответственным	Ответственность за весь процесс «поставщик — производитель — клиент», а не за части процесса
Не придерживаться никаких традиций и прошлого опыта. «нет ничего невозможного», но и не предоставлять дело случаю, все тщательно исследовать и моделировать	То же
Исползование «нестеснительной системы»: каждый работник может высказать любую идею и воплотить ее в жизнь	То же
Производить с минимальными затратами человеческой силы и продавать с максимальной прибылью, причем в отношении суммарной прибыли следует полагаться на размеры сбыта	То же
Снижение издержек: <ul style="list-style-type: none"> — экономия движения и транспортного перемещения: доставление работы к рабочим, а не наоборот (конвейерная система перемещения деталей), расположение оборудования и инструментов по процессу изготовления деталей; — экономия материалов, использование нетрадиционных материалов, отходов; — экономия на зарплате: но не посредством уменьшения ее, а в результате уменьшения требований к искусности работающего; — абсолютное разделение труда на простейшие операции, дифференциация операций; — стандартизация изделий, инструмента, оборудования; — совершенствование продукции без приостановки производства; — служащих ровно столько, сколько необходимо 	То же. Но не дифференциация труда, а совмещение процессов, организация межфункциональных процессов. Применение электронных средств для ликвидации рабочих мест, предполагающих рутинное выполнение одной задачи, или для преобразования их в рабочие места, требующие навыков интеллектуальной работы
Поменьше административного духа в деловой жизни и побольше делового духа в администрации: не создавать чрезмерную организацию и приносящую отсюда волокиту; не создавать чрезмерно иерархическую структуру управления, которая ведет к следующему: «редко случается, что дело доходит до официального утверждения, прежде чем не истек уже момент для его выполнения» (Г. Форд); «объем документов увеличивается как лавина горой критических отзывов, предложений и комментариев» (Г. Форд); «всякий старается свалить ответственность на другого, руководствуясь пословицей "ум хорошо, а два лучше"» (Г. Форд)	Устранение недостатков иерархической структуры управления за счет горизонтальной комплексности
Дать людям свободу развития и сознание служебного долга, в этом случае они всегда приложат все силы и умения при решении даже самой незначительной задачи	То же

В экономической теории к внутренним факторам, обеспечивающим успех организации, в первую очередь, относятся факторы производства, такие, как: средства производства, предметы труда, труд. Классики теории управления дополняют указанные факторы производства новым фактором — фактором профессионализма управления, поскольку неудовлетворительное управление не позволит должным образом использовать факторы производства, и не будет обеспечен рост производительности труда.

Принципы управления классической школы актуальны и для современной организации рассмотрены в табл. 8—11. Как показывает анализ, классические принципы составляют базис современного управления инновационной деятельностью, в частности принципов реинжиниринга, поэтому не изучать и не знать их нельзя.

Рационалистическую концепцию управления раскрывают и методы непрерывного улучшения качества («Всеобщее качество управления») Э. Деминга и Д. Джурана, предполагающие управление качеством процессов и включающие следующие этапы: планирование, выполнение, проверка, введение норм, эффективность которых определяется стратегической и практической важностью процессов. Принципы «Всеобщего качества управления» Э. Деминга и Д. Джурана представлены в табл. 12.

Таблица 12. Принципы рационалистической концепции управления на основе «Всеобщего качества управления»

Принципы Э. Деминга	Принципы Д. Джурана
Поэтапное и постоянное совершенствование продукции и услуг с целью реализации конечной цели: конкурентоспособности, выживания и сохранения рабочих мест	Улучшения должны быть достигнуты нововведениями (новая продукция, новая технология, новые методы производства)
Ликвидация разобщенности подразделений по научно-производственному циклу. Снижение на этой основе затрат, повышение производительности и качества	Непрерывное улучшение должно быть направлено на использование невостребованных резервов, потенциальных способностей, квалификации, опыта работников и т.п. без дополнительных финансовых затрат
Применение новой философии качества (предприимательства), совершенствование производства и обслуживания, чтобы добиться стабильности предприятия	Проект по улучшению качества должен содержать перечень проблем, выявленные приоритеты, состав рабочих групп, ответственных за улучшения, полномочия членов группы
Устранение попыток строить долгосрочную стратегию бизнеса на основе демпинговых цен	Анализ симптомов, формулировка гипотез, их проверка, выявление основных причин проблем
Для достижения качества нет необходимости сплошного контроля, необходима система эффективного руководства, а не надзора	Нахождение оптимальных решений, разработка мероприятий

Принципы Э. Деминга	Принципы Д. Джурана
Создание системы подготовки кадров на рабочем месте. Разработка всеобщей программы повышения квалификации, создание для каждого условий для самосовершенствования	Преодоление сопротивлений изменениям
Определение обязанностей высшего звена управления по постоянному улучшению качества продукции и услуг, прекращение практики лозунгов, проповедей, мобилизации масс	Внедрение решений по улучшению качества
Использование эффективных методов общения между людьми в процессе работы, исключения страха и недоверия. Устранение всех препятствий, лишаящих работника возможности гордиться результатами своего труда	Удержание достигнутых результатов, проверка эффективности результатов внедрения
Вознаграждения должны быть следующими: за качество, а не за быструю работу, за результат, а не за объем, за упрощения, а не за бесполезные осложнения. А также за творчество, а не слепое подчинение, перспективные, а не сиюминутные решения, за взятие на себя риска, а не перекладывание его на других, за работу друг с другом, а не против друг друга	Сравнение достигнутых результатов с запланированными изменениями

Целесообразно рассмотреть в рамках рационалистической концепции управления и принципы системного подхода, которые сводятся к следующим этапам (табл. 13).

Таблица 13. Принципы рационалистической концепции управления на основе системного подхода

Название принципа	Содержание принципа
Построение модели существующей деятельности	Деятельность рассматривается как совокупность взаимосвязанных моделей бизнес-процедур, часто называемая в западной практике as is («как есть»)
Анализ существующих элементов объекта управления (продукции, услуг, работ, материальных ресурсов, средств труда, технологии, производственной структуры, способов организации производства, персонала, экономики). Анализ элементов субъекта управления (функций, процессов, информации, оргтехники, методов управления, персонала, оргструктуры, экономики управления, управленческих решений) с точки зрения повышения их эффективности	Фиксация числовых показателей оценки эффективности выполнения работ и процедур с разбиением их на различные категории затрат по каждому элементу объекта и субъекта управления
Разработка вариантов совершенствования каждого элемента	Моделирование, автоматизация процессов, рационализация, модернизация бизнес-процедур, использование CASE — инструментов описания функций или процессов, сочетаемое с применением методов и инструментов функционально-стоимостного анализа для снижения показателей затрат
Выбор итогового варианта усовершенствованных элементов системы управления	Соединение усовершенствованных элементов в единую систему управления, создание модели организации «как должно быть» (to be)

Анализ принципов рационалистической концепции управления — проектирование процессов труда на основе классической школы, системного подхода, принципов управления всеобщим качеством — позволяет сделать вывод о том, что анализируемые принципы не утратили своей актуальности и могут быть напрямую использованы при проектировании новых процессов управления инновационной деятельностью. Появились лишь новые реалии управления, объективные факторы сегодняшнего времени, вызванные влиянием научно-технического прогресса.

2.1.2. Внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления

Невозможно отрицать тот факт, что постоянное улучшение (в любом виде) — это жизненная философия любой организации сегодня, если она хочет выжить и успешно функционировать в среднем, не говоря уже о долгом срочном, периоде. Это общеизвестная истина. Важно отметить, что эту ситуацию породила изменяющаяся природа мира, и что изменения происходят не как-то линейно с одной скоростью, а нарастают по экспоненте. Стоять на месте в меняющемся мире на самом деле означает отставать. В этих обстоятельствах не всегда возможно удержаться на плаву, проводя незначительные улучшения в происходящих сегодня процессах.

Выделяют две группы перемен: макро- и микроперемены.

Факторы изменения внешней среды

Макроперемены — это факторы внешних воздействий, оказывающие влияние на все рынки сразу. К ним относятся экономические, политические, демографические, технологические и культурные изменения.

Наиболее значимыми являются изменения экономического характера в целом, как изменения в эпохе. Так, П. Дойль отмечает наличие трех волн экономических изменений:

- 1) сельскохозяйственная эпоха (от 8000 до н.э. до 1750 г.);
- 2) индустриальная эпоха (1750—1960 гг.);
- 3) информационная эпоха (1960-е гг. — до наших дней и далее).

В сельскохозяйственную эпоху основой благосостояния был физический труд, который сменился машинным в результате промышленной революции, что привело к росту производительности труда во всех сферах деятельности, как в аграрных отраслях, так и в индустриальных. В конце XX в. наблюдался период турбулентности, ознаменовавший рождение новой информационной эры и окончание индустриальной эпохи.

Новая информационная эра способствовала возникновению факторов изменений внешней среды (рис. 17).

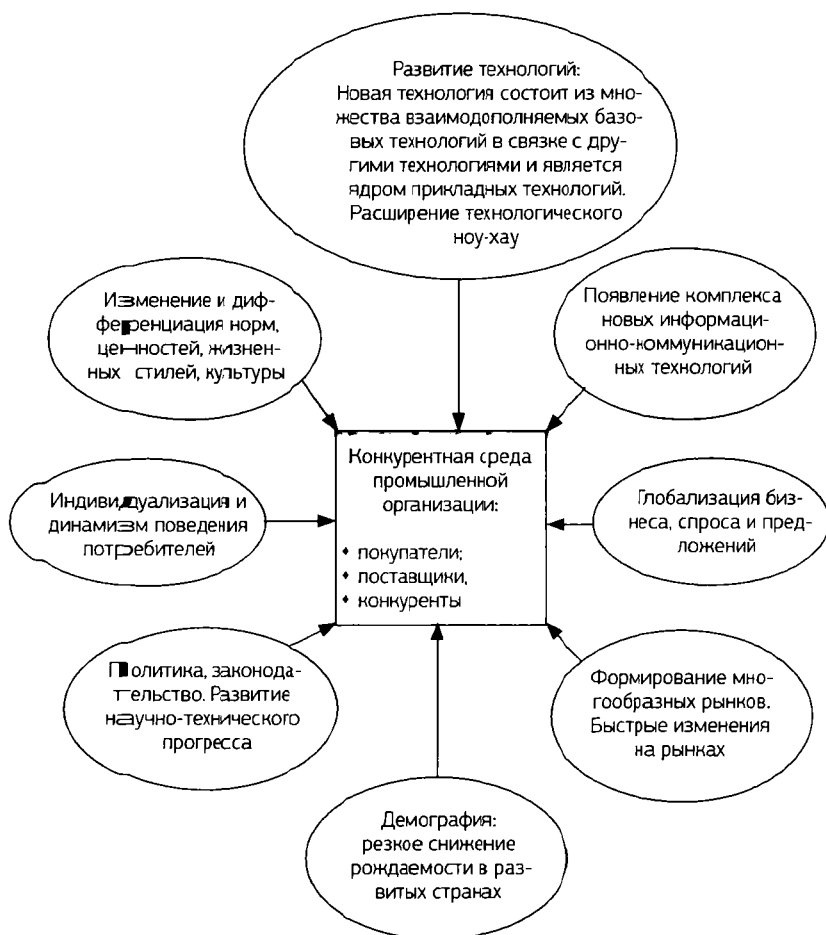


Рис. 17. Факторы макроизменений внешней среды

Кроме внешних факторов макроперемен внешней среды существуют и факторы микроперемен.

Микроперемены — это факторы внешних воздействий, действующие внутри отраслевого рынка. Остроту внутриотраслевой конкуренции усиливают влияние поставщиков, покупателей, наличие товаров-заменителей, угроза появления новых конкурентов, изменение доступа в отрасль, которые стали классическими и описаны М. Портером [83, с. 33]. Они приведены на рис. 18.

Наличие изменений во внешней среде (факторов макро- и микроперемен) привело к возникновению новых реалий управления.

Макро- и микрофакторы влияют на организацию следующим образом.

Комплексное воздействие на организацию множества факторов макро- и микроизменений внешней среды

- Внешнее окружение, факторы макро- и микроперемен, оказывают прямое и косвенное воздействие на управление организацией.
- Воздействие внешней среды имеет следующие характеристики: сложность; разнообразие; многообразие; подвижность; определенная скорость; неопределенность информации о состоянии внешней среды.
- Изменения в среде столь значительны, что они требуют радикального переосмысления системы взглядов на управление организацией.
- Испытанные временем формы и правила управления не могут уже обеспечивать рост и процветание организации.
- Старая система взглядов на управление должна быть заменена новой концепцией управления.

Классик современного управления П. Друкер отмечает, что для периода потрясений, который мы сейчас переживаем, перемены — это норма. Перемены сопряжены с потерями и риском, требуют огромного труда, но если организация не ставит себе целью смело идти навстречу изменениям и быстро меняться вместе с окружающим миром, она обречена на прозябание. В периоды коренных структурных преобразований выживают только лидеры перемен — те, кто чутко улавливают тенденции изменений и мгновенно приспосабливаются к ним, используя себе во благо открывающиеся возможности [38, с. 103, 104].



Рис. 18. Факторы микроизменений внешней среды (по Портеру)

Переход от стадий факторов и инвестиций к стадии инноваций

Анализ стадий развития экономик ведущих индустриальных стран мира — США и Японии, проведенный М. Пор-

тером, свидетельствует, что ведущие страны проходят в своем развитии несколько стадий: стадию факторов производства; стадию инвестиций; стадию инноваций; стадию богатства (рис. 19—20)

Начавшееся с 1980-х гг. изменение внешних и внутренних условий и последовавшее за этим замедление темпов экономического роста потребовали серьезного переосмысления прежних подходов к использованию совокупности основных факторов. Необходимым условием для перехода к новой стадии конкуренции — ста-

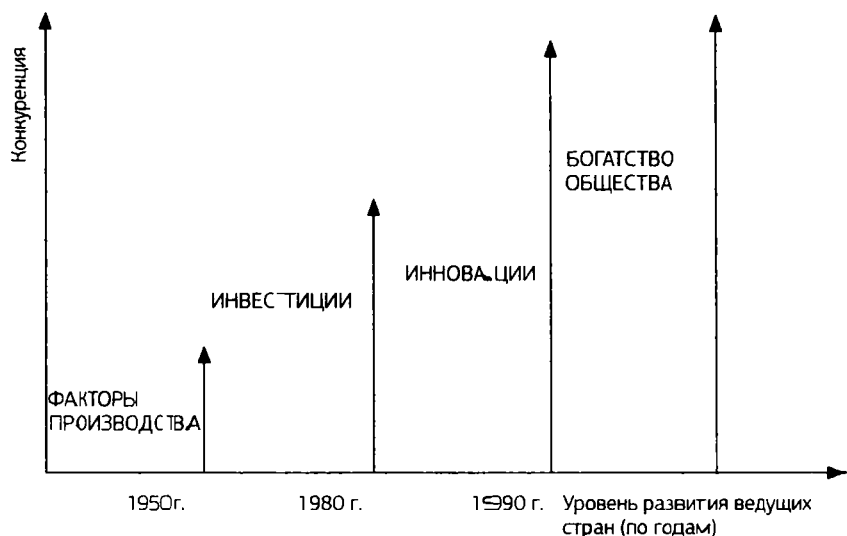


Рис. 19. Стадии конкуренции (по Порте ру)

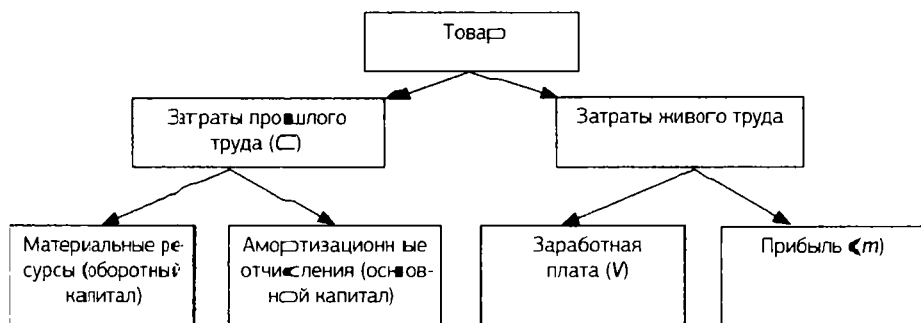


Рис. 20. Факторы производства в структуре стоимости товара

дии инноваций — становится способностью национальной экономики к инновационным переменам. Это означает, что решающее значение в обеспечении дальнейшего устойчивого экономического развития приобретают прежде всего те основные факторы, которые прямо обеспечивают формирование и реализацию этой способности — передовая техника и технология, развитая научно-исследовательская база, расширение научно-технического сотрудничества стран. Резко возрастает роль интеллектуального потенциала страны — правительства, предпринимателей, рабочих, руководителей и специалистов.

Указанные исследования подтверждают важность и значимость способности организации к инновационным переменам, которая приближает организацию к стадии более высокого порядка, к стадии инноваций.

**Переход от доминирующих
технических и технологических
инноваций к информационным
инновациям**

Это вызвано наличием новой волны экономических изменений от индустриальной к информационной эпохе. В индустриальную эпоху основным двигателем экономического роста как

следствие научно-технического прогресса являлись технические и технологические инновации. На первой классической стадии развития инновационный процесс разделяется на 7 фаз:

- 1) фундаментальная наука;
- 2) прикладные исследования;
- 3) опытно-конструкторские разработки;
- 4) первичное освоение (внедрение);
- 5) широкое внедрение (распространение) нововведений;
- 6) их использование;
- 7) устаревание нововведений.

Бесспорно, что в постиндустриальную эру технические и технологические инновации продолжают играть роль фактора повышения конкурентоспособности организации. Так, в 1998 г. П. Саффо, возглавляющий калифорнийский Институт будущего, отмечал, что информационная революция только началась — как в смысле инноваций, так и с точки зрения внедрения новых информационных технологий. Затраты корпораций США на НИОКР в течение последних пяти лет ежегодно возрастали на 11%, что предпола-

гает продолжение инновационного процесса. В России на начало 2008 г. пользователи Интернет составляли примерно 22%. Решающими факторами успеха становятся информационные инновации. Б. Гейтс отмечает, что все автомобилестроители используют одинаковую сталь, «одни и те же станки, реализуют сходные производственные процессы и несут примерно одинаковые транспортные расходы, выделиться среди конкурентов позволяет использование цифровых технологий в информационно-насыщенных процессах.

Информационные инновации в российских организациях имеют следующую эволюцию:

- публикации и размещение информации в Интернете (реклама, маркетинговая информация и др.);
- использование интерактивных средств (ведение регистрации, оформление анкет и др.);
- организация электронных транзакций (запросы к базам данных, перевод денег, организация платежей и др.);
- организация бизнес-процессов (выполнение заказа, заключение соглашений, организация производственной деятельности и др.).

Если технические инновации способствовали повышению производительности труда в сфере производства и сбыта, то информационные инновации приводят к росту эффективности во всех областях деятельности организации — от закупок сырья и материалов, маркетинга, бухгалтерского учета и т.д. до послепродажного обслуживания клиента.

Применительно к информационным инновациям целесообразно рассматривать инновацию не как результат в виде нового продукта, а как новую операцию, новую процедуру, новую функцию в организации. С точки зрения информационных инноваций организация будет находиться на шестой фазе жизненного цикла — использование инноваций.

Если в XIX в. и первой половине XX в. не возникало сомнений, что технологические инновации, существующие за пределами какой-либо отрасли промышленности, не имеют на нее никакого влияния, то в настоящее время приходится исходить из представления о том, что основное влияние на организацию и всю

**Появление спектра
взаимобусловленных,
взаимодополняемых,
разнотраслевых инноваций**

отрасль оказывают как раз те технологии, которые находятся за ее пределами, а также технологические новинки из других отраслей. Сплюшь и рядом эти «чужие» технологии заставляют специалистов изучать, приобретать, применять и изменять не только теоретические знания, но и само отношение, общий подход к своей деятельности [38, с. 43, 44].

Информационные инновации ускоряют инновационный процесс технологический новшеств. Например, модель «Боинг 777» на пути к серийному производству миновала стадии опытных образцов, которые были обязательными для моделей 757 и 767. Это было обеспечено за счет обмена информацией в режиме реального времени [15, с. 11]. Информационные инновации позволяют проще и дешевле обрабатывать огромные количества информации и сокращают время, необходимое для разработки новой продукции. Полевые исследования маркетинга для нового продукта заменяются кабинетными исследованиями с помощью телекоммуникационных сетей. В современных условиях как технические, так и информационные инновации требуют комплексного использования, взаимодополнения. Например, использование новых биологических добавок в пищевой промышленности требует нового оборудования и использования новой технологии, иначе применение новых добавок не будет иметь никакого смысла.

Возникновение особого вида инноваций на основе знаний

Инновация всегда определялась как идея, доведенная до практического применения. Данный термин часто применяют по отношению к изобретениям, иногда им обозначают новые способы и методы работы, изменения распределения ресурсов в организации. Общепринятая точка зрения рассматривает инновации как процесс внедрения новых продуктов, услуг и производственных процессов. Тем не менее, новые реалии таковы, что знания, идеи работников умственного труда являются средствами производства, которые хранятся у них в голове, являются абсолютным «портативным» и чрезвычайно емким видом основного капитала [38, с. 199], являющегося источником инноваций и фактором повышения конкурентоспособности организации.

Циклический процесс формирования инновации на основе знаний можно построить по аналогии с процессом формирования научной теории (рис. 21) [90, с. 35].

Многие авторы считают, что когда знание вовлекается в процесс практической переработки ресурсов, то именно оно, а не труд, выступает в качестве источника стоимости. Как капитал состав-

ляли центральные переменные величены в индустриальном обществе, так информация и знание становятся решающими переменными величинами постиндустриального общества.



Рис. 21. Процесс формирования инновации на основе знаний

Из этого следует, что информация и знание приходят на смену труду и капиталу в качестве детерминант развития и функционирования общества, а инновации на основе знаний становятся лимитирующим фактором конкурентоспособности организации, в отличие от капитала, являющегося лимитирующим фактором в условиях индустриальной экономики.

Если в раннем постиндустриальном обществе существовал технологический детерминизм (основанный на безусловной технологической рациональности), то в постиндустриальном обществе (информационной эре) бывшие ранее факторы инновационного развития, такие, как наука, научные знания, техника, технология, дополняются социальными, организационно-управленческими, информационными инновациями на основе интеллектуальных ресурсов.

Дополнение технических и информационных инноваций социальными, организационно-управленческими инновациями на основе интеллектуальных ресурсов

Социальные и организационно-управленческие инновации наиболее тесно связаны с инновациями на основе знаний. К числу

инноваций, необходимых для реализации стратегии организации, Р. А. Фатхутдинов относит следующие виды инноваций:

- формирование или совершенствование системы менеджмента;
- совершенствование организации труда на основе ноу-хау;
- совершенствование организации производства на основе ноу-хау;
- улучшение качества входа организации (сырья, материалов, комплектующих и т.д.);
- совершенствование взаимодействия с внешней средой организации;
- совершенствование функций тактического маркетинга (рекламы, системы стимулирования продвижения товара);
- повышение качества сервиса товаров у потребителя;
- расширение существующего рынка товаров организации;
- освоение нового рынка.

Интеллектуальная, творческая деятельность становится в конце XX в. наиболее значительным фактором экономического развития. Во всех развитых странах существенно выросла доля лиц, занятых преимущественно умственным трудом. Например, в США она увеличилась за 1950—1990 гг. с 36 до 60%. В России наблюдаются изменения в распределении работающих по уровню квалификации. Это объясняется тем, что до 2015 г. произойдет выбытие по естественным причинам почти 58 млн человек, из которых 75% — рабочие простого и среднесложного труда. На смену им вступят в состав трудовых ресурсов примерно 110 млн человек, из которых почти 46 млн человек (около 42%) будут иметь законченное высшее и среднее специальное образование. В итоге среднее число лет образования работников увеличится к 2015 г. до 13, а доля работников, имеющих высшее и среднее специальное образование, — до 60—65%. Увеличение объема продукции при снижении затрат рабочего времени и интенсивности труда становится возможным вследствие использования особого вида природных ресурсов — творческих способностей человека, которые в отличие от других ресурсов не могут быть исчерпаны. Они приобретают характер социальных и организационно-управленческих инноваций.

Инновационный процесс не всегда единый поток, взаимосвязанный, взаимообусловленный с сохранением преемственности стадий и непрерывности во времени. Научное знание, открытие, изобретение по своей сути дискретно и стохастично, поэтому организация не обязательно должна осуществлять весь набор инновационной деятельности от НИОКР до продаж, но обязана обеспечивать свою конкурентоспособность за счет восприятия разного рода инноваций.

Новые реалии во внешней среде предполагают рассматривать инновационную восприимчивость организации как объект управления и требуют пересмотра концепции управления организацией, как того требует объективная реальность.

2.1.3. Сущность концепции управления в инновационной сфере

К середине 1950-х гг. ориентация только на внутренние факторы производства уже не обеспечивает в должной мере темпов роста производительности труда и повышения уровня конкурентоспособности организации. Развитие производительных сил, усиление концентрации производства, рост специализации и кооперации приводят к необходимости расширить список факторов, обеспечивающих успех фирмы. Макро- и микрофакторы изменения внешней среды, указанные на рис. 17 и 18, дополняют внутренние факторы производства внешними факторами.

Формирование новой совокупности внешних и внутренних факторов успеха фирмы является основой создания новой концепции управления. Суть этой концепции сводится к следующему: не только рост производительности труда, рациональная организация производства, снижение издержек производства определяют успех фирмы и ее конкурентоспособность. В условиях агрессивной и изменяющейся внешней среды на первый план выходит требование адаптивности, восприимчивости к внешней среде, учет внешних факторов.

Новая концепция управления может иметь разные названия, в зависимости от того, какие внешние факторы более значимы для интересов организации. Например, «информационная», если придается значимость имеющимся средствам коммуникаций и информационным процессам в системе управления. Если же организация является конкурентоспособной в результате наличия творческого потенциала трудовых ресурсов, то концепцию управ-

ления можно назвать индивидуалистической, т.е. во главе организации стоят интересы личности, а основной внешний фактор воздействия — конкуренция.

Маркетинговой концепцией управления можно назвать концепцию организации, в которой внешние связи с покупателями по сбыту товара считаются наиболее важными.

Вместе с тем, наличие новых реалий свидетельствует, что начало нового века знаменуется усилением влияния фактора конкурентоспособности «инновация», что позволяет дополнить внутренние факторы конкурентоспособности организации. Следовательно, современную концепцию управления в инновационной сфере более правильно назвать инновационной (рис. 22).

В рамках инновационной концепции управления возникает термин инновационная организация. В табл. 14 указано содержание объекта управления и определение инновационной организации, принято различными авторами.

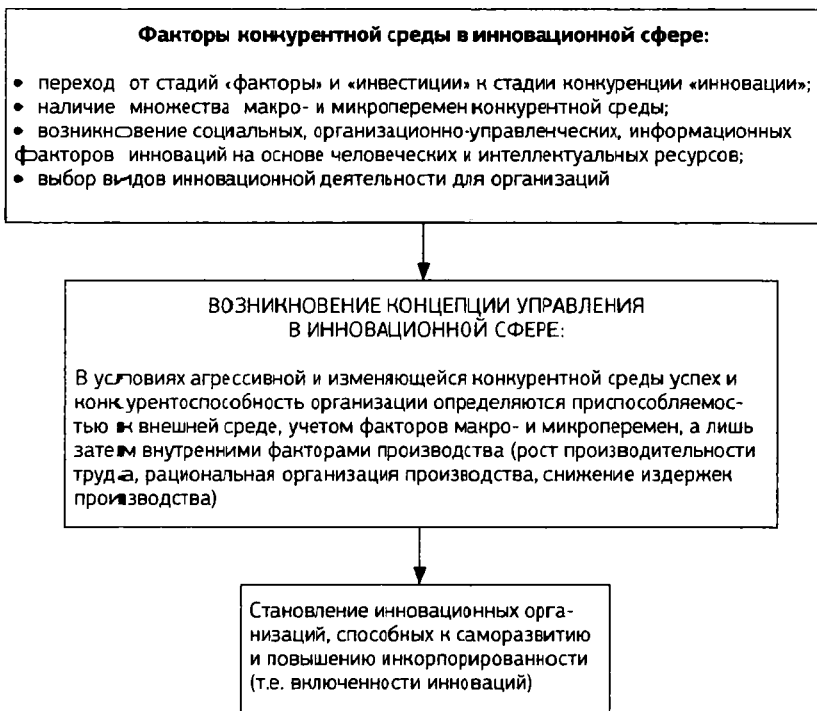


Рис. 22. Содержание концепции управления в инновационной сфере

Таблица 14. Традиционное толкование инновационной организации

Авторы, источники информации	Содержание объекта управления (ОУ)	Определение инновационной организации (ИО)
<p>Менеджмент организации: учеб. пособие / Э. П. Румянцева, [и др.] — М.: ИНФРА—М., 1995. — 432 с.</p>	<p>Инновационные процессы [с. 221]</p>	<p>Научно-технические организации, выполняющие прикладные НИР и ОИР [с. 221]</p>
<p>Инновационный менеджмент: справочное пособие / под ред. Г. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. — М.: ЦИСН, 1998. — 568 с.</p>	<p>Инновационные процессы во всем их разнообразии, осуществляемые во всех сферах народного хозяйства [с. 35]</p>	<p>ИО — это разновидность организаций, достигающих целей своего функционирования посредством инноваций [с. 34], но по характеру деятельности — выполняющие НИОКР или функции обслуживания науки, охватывающие стадии цикла исследование-освоение [с. 29]</p>
<p>Новалев, Г. Д. Основы инновационного менеджмента: учебник / под ред. В. А. Швандара — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 208 с.</p>	<p>Инновационный процесс. Инновационный менеджер призван управлять инновационным процессом [с. 152]</p>	<p>Основной конечный продукт ИО — новшества. ИО выполняют НИОКР по созданию новшеств и их демонстраций потенциальным потребителям, участникам рынка новшеств [с. 156]</p>
<p>Морозов, Ю. П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 446 с.</p>	<p>Инновационная деятельность. Определено ие основных направлений научно-технической и производственной деятельности: разработка и внедрение новой продукции и технологии, модернизация и усовершенствование выпускаемой продукции и технологии, дальнейшее развитие производства традиционных видов продукции, снятие с производства устаревшей продукции</p>	<p>ИО представляет собой достаточно сложную технико-экономическую и социальную систему, отражающую ее индивидуальность и специфику [с. 255]</p>
<p>Балабанов, И. Т. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. — СПб.: Издательство «Питер», 2000. — 208 с.</p>	<p>Инновации (новые продукты и операции), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (продуцентов, продавцов, покупателей) [с. 132]</p>	<p>Нет определения</p>
<p>Глухов В. В. Стратегический менеджмент инновационной организации. — М.: ГУУ, 2009 — 387 с.</p>	<p>Инновационный процесс и его стадии</p>	<p>ИО – инновационно-активные организации, участвующие в инновационном процессе, сосредоточенные на его отдельных стадиях [с. 29] Организации, инициирующие инновации и извлекающие прибыль от их коммерциализации [с. 30]</p>

Инновационной организацией чаще всего называют организацию, осуществляющую деятельность на одной или нескольких стадиях инновационного процесса, например занимающуюся фунда ментальными исследованиями, научно-исследовательскими или опытно-конструкторскими разработками (Ю. П. Морозов, Л. А. Оголева, Н. Ю. Круглова, А. К. Казанцев, Р. А. Фатхутдинов и др.), а объектом управления принято считать инновационный процесс. Такой взгляд правомерен, так как, несомненно, инновационной деятельностью следует управлять, но инновационный процесс, как было отмечено ранее, содержит несколько стадий, претерпевающих во времени.

Инновационная организация

Это организация, которая имеет следующие особенности:

- функционирует на новой стадии конкуренции — стадии инноваций;
- обладает необходимым инновационным потенциалом;
- использует критерий эффективности — изменение окружающей среды к своей выгоде посредством воздействия на свое окружение;
- формирует политику, направленную на инициирование перемен, т.е. на проведение систематической инновационной деятельности, как для каждого подразделения организации, так и на каждом уровне управления.

Для уточнения объекта управления и определения понятия инновационной организации следует рассмотреть стадии цикла инновационной деятельности и выделить объект управления на каждой стадии (фазе). На рис. 23 указаны фазы цикла инновационной деятельности и соответствующие им объекты управления.

В соответствии с выделенными фазами и с существующей специализацией управление в инновационной сфере должно включать управление наукой (фаза 1), управление НИОКР (фаза 2, 3), управление инновациями (фаза 4, 5), управление инновационной восприимчивостью организаций (фаза 6), управление модификацией, совершенствованием инноваций или их плановой ликвидацией (фаза 7). Причем указанные фазы могут быть в рамках одной организации, но чаще всего организация имеет лишь некоторые фазы инновационной деятельности.

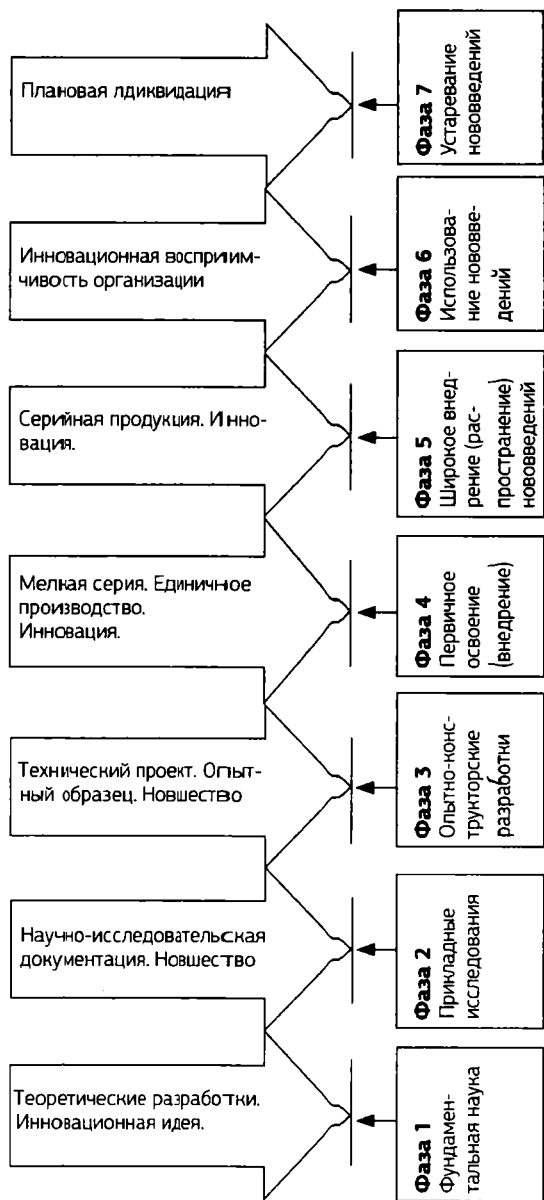


Рис.23. Объекты управления по фазам инновационной деятельности

Объектом управления на первой фазе будет процесс теоретических разработок, результатом — инновационная идея. Объектом управления второй фазы является процесс управления НИОКР, результатом — новшество. На третьей фазе объект управления — процесс разработки технического проекта, результат — опытный образец новшества. На четвертой и пятой фазах объектом управления является процесс внедрения новшества, коммерциализация инновации, результат — повышение конкурентоспособности организации. На шестой фазе объектом управления является процесс инновационной восприимчивости, результат аналогичен четвертой и пятой фазам. На седьмой фазе объект управления — процесс плановой ликвидации устаревшего нововведения, результат — сохранение конкурентоспособности организации. Вместе с тем использование инноваций (фаза б) является неременным условием усиления конкурентоспособности организации.

Если трактовать инновации за пределами технического детерминизма, т.е. как инновации на основе знаний, информационные, социальные, организационно-управленческие, то очевидна необходимость выделения в качестве объекта управления организации и менно инновационной восприимчивости организации к тем новшествам, которые являются результатом интеллектуального капитала самой организации, или инновациям, существующим во внешней среде организации.

Рассматривая в качестве объекта управления инновационную восприимчивость организаций, инновационной организацией следует называть организацию, восприимчивую к инновациям. Это позволяет рассматривать менеджмент в инновационной сфере не как функциональную область менеджмента, а как общий менеджмент, предметная область которого входит в круг интересов всех организаций, занимающихся бизнесом. Менеджмент в инновационной сфере приобретает общесистемную значимость.

Таким образом, можно сформулировать концепцию управления организацией в инновационной сфере следующим образом. В условиях агрессивной и меняющейся внешней среды успех и конкурентоспособность организации определяются, в первую очередь, приспособляемостью к внешней среде посредством учета факторов макро- и микроперемен через управление, направленное на восприимчивость к инновациям, а лишь затем внутренними факторами производства, такими, как труд, земля, капитал.

2.1.4. Факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций

Понятие *фактор* в общепринятом толковании рассматривается как причина, движущая сила какого-либо процесса, явления, определяющая его характер или отдельные черты.

Факторы развития инновационной восприимчивости можно разделить на две группы.

1. Внешние факторы.
2. Внутренние факторы.

К числу внешних относятся следующие факторы.

Внешние факторы

1. Политические факторы.
2. Факторы конкурентной среды.
3. Технологические факторы.
4. Социальные факторы.

К политическим факторам относятся: введение нового налогового кодекса, смена политического лидера в составе местной власти, правительства, издание постановлений правительства, указов президента, влияние профсоюзов.

Большинство авторов ключевым считают фактор наличия научно-технической и инновационной политики государства. Так, А. Г. Поршнева обосновывает необходимость инновационного аспекта государственного регулирования, в частности, инвестиционного обеспечения инновационных процессов, создания благоприятной для капиталовложений в инновации финансовой и банковской системы, привлечения иностранного капитала для участия в инновационных программах, предоставления налоговых льгот на реинвестируемое в инновации прибыль, стимулирования развития инновационного рынка в России, регулирования экономических отношений на всех стадиях инновационного процесса — от фазы НИОКР до этапа реализации наукоемкой продукции. Причем в первых трех фазах государство участвует непосредственно в управлении НИОКР, в следующих двух способствует техническому развитию, а в шестой фазе, где объектом управления является инновационная восприимчивость организации, государство

играет роль некоего координатора, в седьмой фазе готовит «рыночные ниши» для других инноваций, используя каналы информации для разъяснения ситуации и преодоления инертности субъектов хозяйствования к восприятию нового. При этом подчеркивается, что государство оказывает помощь в восприятии нововведений, а не советует насилье.

Факторы конкурентной среды

Конкурентная среда — это сфера обращения товаров или товарный рынок, где конкуренты (организации)

соперничают в достижении идентичных целей, в стремлении обладать большими ресурсами и возможностями с целью увеличивать объем продаж за счет уменьшения объема продаж соперников.

Действующие лицами конкурентной среды являются:

- а) непосредственно конкуренты, в частности, производители аналогичной продукции, отличающейся отдельными параметрами (параметрические конкуренты), внешним видом и функциями (товарные конкуренты), марками (марочные конкуренты);
- б) потребители, покупатели (как индивидуальные лица, так и организации);
- в) поставщики.

Совершенно очевидно, что рост конкуренции, уменьшение доли рынка сбыта, более высокие требования заказчика к качеству продукции, низкий спрос на продукцию, неожиданные успехи или неудачи конкурентов, изменения в поведении потребителей, изменения в структуре отрасли и рынка, изменение отношений с другими организациями и институциональным окружением, процессы концентрации на рынке (стратегия объединений, правила раздела рынка), а также другие изменения факторов микроперемен конкурентной среды будут способствовать усилению инновационной восприимчивости, так как организация находится в изменяющейся конкурентной среде и вынуждена быть инновационно-восприимчивой, чтобы выжить.

Технологические факторы: достижения НТП в области менее материалоёмких технологий, более прогрессивного оборудования, оснастка, создание новых коммуникационных связей, разработка современных информационных систем, появление новых областей знаний и т.д. также способствуют развитию инновационной восприимчивости организации.

Социальные факторы: демографические изменения, безработица, наличие социальных программ (оздоровление, жилье, экология и т.п.) ставят перед организацией необходимость развития инновационной восприимчивости.

Таким образом, факторы внешней среды создают условия, которые могут быть благоприятными или неблагоприятными для организации, поэтому инновационно-восприимчивая организация использует любые факторы и изменения внешней среды к своей выгоде. Это созвучно выводам П. Дружера [38, с. 119], которые заключаются в том, что центральная задача менеджмента в XXI в. рассматривать каждое изменение как новую благоприятную возможность. Для этого требуется систематическое изучение изменений, которые могут обернуться новыми возможностями, в областях, которые П. Друкер называет «окнами возможностей». Изменения в факторах внешней среды ставят перед организацией проблему выбора инноваций: позволяют ли данное изменение внедрить какие-либо инновации? Например, разработать новый товар, услугу, процесс, возможность получить новые рынки и (или) потребителей, новые или усовершенствованные технологии, т.е. использовать изменения как возможность изменения внешней среды к своей выгоде.

Анализ внешних факторов позволяет определить эффективную инновационно-восприимчивую организацию как организацию, осуществляющую специфическую процедуру координации для осуществления взаимосвязи двух форм — внешней среды и организации. На первый план выдвигается критерий организационной гибкости, который реализуется в развитии инновационной восприимчивости организации.

Данный вывод согласуется с теорией жизненного цикла организаций, описанной в работе. Теория жизненного цикла позволяет выделить составляющие организации, благоприятствующие изменениям и способности к адаптации. Критерий инновационной восприимчивости является основным критерием существования. Динамизм организации приводит к структурным изменениям внутри организации: усложнение систем информации, увеличение числа иерархических уровней, удорожание процедур контроля, увеличение центров принятия решений. В этом случае организация порождает факторы своего упадка, что выражается в росте организационных издержек на содержание информации, систем контроля, структуры управления и в увеличении степени жесткости процедур принятия решений (увеличение числа формальных правил и, следовательно, замедление реакции на изменение внешней

среды). Изменения внешней среды, заключающиеся в технологических изменениях, изменениях квалификации рабочей силы, эволюция предпочтений клиентов, изменения условий конкуренции в совокупности превращаются в наказание для организации, не способной изменить свою внутреннюю структуру и свои взаимоотношения с внешней средой. Как следствие этого процесса, организация, приблизившись к пределу своего существования, возрождается посредством трансформации своих структур, технологий, замены или пополнения кадров, изменения своей стратегии, т.е. благодаря инновациям. Следуя теории жизненного цикла, увеличить предел существования организации можно в результате систематического развития инновационной восприимчивости, рассматривая ее в качестве координатора отношений между внутренней и внешней средой для использования изменений к своей выгоде как фактора новых возможностей.

С точки зрения эволюционных теорий организации (Шумпетер, Саймон, Нельсон, Винтер, Сайерт, Марч), успех или неудача организаций объясняется процессом естественного отбора как результата непрерывного взаимодействия организации и окружающей среды. В частности, отбор функционирует посредством соединения двух процедур — рутинной и поиска, причем первая стремится одержать верх над второй из-за желания организации сохранить свое производство и свой рост, исходя из тенденций прошлого.

Рутинная (структура поведения, которая поддается предсказанию и ведет к повторяющимся схемам деятельности) играет ключевую роль в объяснении эволюции организации. Рутинные процедуры позволяют хранить информацию и доставляют средства для разрешения аварийных ситуаций и принятия решений, испытанных временем. Они воплощаются в правилах координации отношений, методах адаптации и направлениях, которых необходимо придерживаться при согласовании внутренних конфликтов, при принятии решений, обусловленных изменениями во внешней среде, доступных для понимания членами организации. Отбор рутинных процедур происходит как внутри организации (отношения между участниками организации под воздействием сочетания власти и иерархии), так и под влиянием случайных, вероятностных компонентов внешней среды (вести одни рутинные процедуры и отказаться от других), главным образом под влиянием критерия выживания. К. Менар отмечает, что самые динамичные организации характеризуются поиском наиболее приспособленных и эффективных рутинных операций.

Это определяется влиянием следующих факторов: мотивация участников организации, отсюда — не вполне детерминированный характер ее внутреннего ее построения; важность стохастических компонентов во внешней среде, которые побуждают организацию изменять свои прогнозы относительно положения дел в мире и моделировать вследствие этого свои схемы; сами рутинные процедуры представляют возможность установить аномалии, которые вводят в действие механизмы приспособления.

Важный вывод из эволюционных теорий состоит в том, что взаимоотношения со средой превращают рутинные процедуры в фактор инноваций, побуждая к новым комбинациям имеющихся видов рутины, производя новые рутинные процедуры посредством устранения недостатков в старых процедурах.

Посредством развития инновационной восприимчивости организации осуществляется координация взаимосвязи организации и окружения, возникает способность обнаруживать аномалии, приводящие в действие механизмы приспособления и превращать рутинные процедуры в фактор инноваций.

С рассмотренной выше точки зрения инновационную восприимчивость организаций можно рассматривать как следующий процесс: оценка инноваций — инициация — осуществление — рутинизация.

Так же, как и внешние факторы, внутренние факторы в целях их систематизации можно разделить на группы.

Внутренние факторы

1. Экономические факторы.
2. Технологические факторы.
3. Фактор: индивидуальные характеристики инноваций.
4. Факторы системы управления.
5. Технологические факторы.
6. Социальные факторы.

Экономические факторы. Неожиданные успехи или неудачи организации, убыточность производства продукции, низкая рентабельность продукции, высокие издержки производства, перерасход материалов, недостаток собственных оборотных средств, изменения курса валюты, цена на энергоносители, сырьевые материалы, процессов распространения товаров, смысла в восприятии

ценностей, целей в связи с получением информации от господствующей группы собственников, социальных индикаторов (личное благосостояние, показатели здоровья, образования), новые нужды производственного процесса побуждают организацию к инновационной восприимчивости, создают условия для нее. Но необходимыми предпосылками являются: наличие в структуре капитала нераспределенной прибыли, дивидендная политика, направленная на накопление капитала, финансовая устойчивость организации.

Обобщающим показателем, влияющим на инновационную восприимчивость, является конкурентоспособность организации. Чем выше конкурентоспособность, тем прогрессивнее воспринимаются нововведения, отвечающие характеру изменений внешней среды.

Технологические факторы. Восприимчивость технологической системы организации определяется научно-техническим уровнем производства, изменчивостью технологии, наукоемкостью продукции. Исследования, проведенные Н. Ю. Крутловой [61, с. 266, 274], позволили сделать следующие выводы:

- чем выше наукоемкость производимой продукции, тем больше потребность в новшествах, тем выше открытость технологической системы для радикальных нововведений;
- по мере усиления изменчивости технологии растет потребность в радикальных нововведениях и одновременно снижается степень открытости технологической системы для нововведений: стабильные технологии нуждаются в мало-радикальных нововведениях и открыты для них; плодотворные технологии нуждаются в нововведениях малой и средней радикальности и открыты для нововведенческого конвейера; изменчивые технологии закрыты для радикальных нововведений, поддерживаются нововведения малой и средней радикальности и развиваются путем коренных преобразований или замены на новые;
- чем выше научно-технический уровень технологической системы, тем она более открыта для нововведений.

Фактор: индивидуальные характеристики инноваций. При оценке принятия инноваций существенное значение имеют характеристики самих инноваций. Зальтман, Дункан, Холбек отмечают характеристики инновации, которые делают ее привлекательной и приемлемой для организации (табл. 15).

Таблица 15. Индивидуальные характеристики инновации, приемлемые для организации

Название характеристики	Содержание
Затраты: экономические; социальные	а) начальная стоимость новой программы и постоянные затраты на поддержание ее в действии; б) изменение соглашений о статусе внутри организации по мере того, как индивиды и группы приобретают или теряют власть в связи с новыми разработками
Норма прибыли на инвестицию	Очевидно, выберут те инновации, которые дадут высокую норму прибыли на инвестиции
Эффективность	Более эффективную инновацию предпочтут менее эффективной для существующей ситуации или альтернативной инновации
Риск и неопределенность	Чем меньше риск и неопределенность, тем больше вероятность принятия инновации
Коммуникационная наглядность	Вероятность инновации зависит от ясности результатов
Совместимость	Чем более инновация совместима с существующей системой, тем больше вероятность ее принятия. Это означает, что организации должны быть консервативны в своих инновациях, поскольку то, что совместимо, не может быть радикально
Сложность	Чем сложнее инновация, тем меньше вероятность ее принятия. Существует оттенок консерватизма
Научный статус	Если инновация воспринимается как уже признанная в научном мире, вероятность ее принятия выше
Относительное преимущество	Осознание относительного преимущества ускорит принятие инновации
Место происхождения	Если инновация родилась внутри организации, у нее больше шансов быть принятой. Это основано на доверии к источнику информации
Сроки	В некоторых случаях инновация имеет смысл лишь в конкретное время или в конкретной последовательности
Предыдущий статус кво	Это означает, является ли решение об инновации обратимым, можно ли будет вернуться в предшествующее состояние организации, можно ли испытать ее за короткое время, нужно ли принимать весь пакет новых решений
Обязательство	Оно определяет поведение и отношение к инновации. Участие в принятии решения об инновации повышает ответственность членов организации за ее осуществление. При более высоком уровне ответственности инновация проходит успешнее
Межличностные отношения	Если инновация грозит разрушить межличностные отношения, у нее меньше шансов быть принятой
Публичность против конфиденциальности	Если инновация касается большей части общественности, она обычно принимается более крупным органом, чем инновация, касающаяся узкого круга людей. Более крупный орган имеет тенденцию к торможению ее принятия
Число инстанций принятия инновации	Чем больше число инстанций, через которые должна пройти инновация, тем больше вероятность того, что инновация будет отклонена

Название характеристики	Содержание
Возможность последующей модификации	Если саму инновацию можно модифицировать в соответствии с технологическими изменениями или с другими условиями, то она будет скорее принята. Это связано с обратимостью, поскольку организация не «закнута» в рамки, а может отклониться от первоначальной цели
Емкость инновации	Принятие одной инновации или разработка инновационной политики вовлечет, по всей вероятности, организацию в дополнительные действия
Дополнительные действия	Некоторые инновации, даже небольшое изменение организационной структуры, проложат путь дополнительным инновациям

Р. К. Холл указывает, что инновации внутри организации не случайны, они тесно связаны с прошлым и настоящим организации и могут иметь три формы (табл. 16).

Таблица 16. Возможные формы инновации в организации

Название формы	Содержание формы
Запрограммированная инновация	Планируется путем научных исследований и разработок продукта или услуги
Незапрограммированная инновация	Происходит в случае наличия в организации резерва, что означает, что ресурсов больше, чем нужно в данный момент, тогда эти ресурсы используются для осуществления инноваций
Вызванная необходимостью инновация	Осознание кризиса и поиск путей выхода из него через инновации. Инновации могут развиваться внутри организации, а могут быть связаны силами окружающей среды

Вместе с тем, инновации не автоматически принимаются организацией. Индивидуальные характеристики инноваций тесно связаны с характеристиками самой организации. Выводы из исследований Хейга, Эйкена, Балдриджа, Бенхэна, Холла свидетельствуют, что организационные характеристики были более тесно связаны с инновациями, чем другие факторы. Это не отрицает роль индивидуальных характеристик инноваций, но подтверждает решающую роль организационных характеристик для понимания того, как и почему происходят инновационные процессы и сходные с ними изменения.

Факторы системы управления. Анализ организационно-управленческих факторов развития инновационной восприимчивости организации свидетельствует о наличии разных аспектов их рассмотрения.

Критерий внутренней эффективности организации. К. Менар исследовал факторы и критерии внутренней эффективности организации как основы организационной динамики (табл. 17).

Таблица 17. Критерии внутренней эффективности организации

Критерии внутренней эффективности организации, автор теории	Выводы из теории
Критерии точных целей организации (Робинс, 1935 г., Фридландер, Пикс, 1968 г.)	Эффективность экономической организации определяет ее способность достигать заранее намеченных целей
Системные критерии внутреннего единства, например, внутреннее распределение ресурсов, определение иерархических отношений, введение в действие правил взаимодействия участников (Коттер, 1978 г.)	Эффективность определяется способностью обеспечить внутренне единство и гарантировать выживание в изменяющейся среде
Критерии стратегических составляющих. (Майлс 1980 г., Минцберг 1985 г.). К стратегическим составляющим относят внутренние компоненты организации (служащие, менеджеры, акционеры) и внешние компоненты (национальное и местное правительство, группы по интересам)	Эффективность определяется обеспечением минимального уровня удовлетворения для составляющих ее частей, мотивы деятельности и цели которых различны
Критерии успеха организации (Менар, 1995 г.). Комбинация критериев: а) удовлетворение подгруппы участников (качество организации труда, возможности продвижения по службе, снижение уровня конфликтов); б) расширение организации (увеличение доли на основном рынке или освоение новых рынков, способность предоставить новые услуги)	Конечный критерий эффективности предполагает воздействие организации на свое окружение: эффективная организация изменяет внешнюю среду к своей выгоде

Конечный критерий эффективности К. Менара, заключающийся в исследовании факторов внутренней эволюции организации и внешней среды как основного фактора изменений, является более предпочтительным для инновационно-восприимчивой организации. Инновационно-восприимчивая организация, как эффективная организация, воздействует на свое окружение, изменяя внешнюю среду к своей выгоде.

Наличие инновационной политики. Инициирование инноваций. Политика организации должна быть направлена на инициирование перемен, т.е. систематизированной инновационной деятельности. Систематизированная инновационная деятельность создает отношение к организации как к лидеру перемен, формирует имидж лидера перемен [38, с. 118]. Подобная политика заставляет каждого члена организации видеть в изменениях новые возможности. Инновационная деятельность — это трудная и упорная работа. И эта работа должна быть организована как одна из функций каждого подразделения предприятия и на каждом уровне управления.

Основные принципы политики перемен П. Друкера следующие.

1. Политика, создающая будущее. Надо перестать жить вчерашним днем. Необходимо выработать политику, которая заставляет настоящее работать на будущее.

2. Плановая организованная ликвидация.
3. Плановое совершенствование или плановое, организованное улучшение.
4. Использование собственных достижений и превращение их в фундамент последующей деятельности.
5. Инициирование перемен.
6. Организация подготовки к изменениям.
7. Планирование финансовой деятельности и бюджетной политики.
8. Уравновешивание изменений стабильностью фундаментальных аспектов деятельности.
9. Бесполезно игнорировать перемены и наивно считать, что завтра будут лучше, чем вчера.

Создание инновационного потенциала. Особую значимость с позиций концепции управления в инновационной сфере приобретает создание инновационного потенциала организации. А. Алексеев и В. Пигалов в своей работе определяют его следующим образом: «инновационный потенциал характеризует способность организации успешно воспринимать, разрабатывать и внедрять новшества. Организации с низким инновационным потенциалом не имеют достаточно мощных движущих сил для нововведения, хотя потребность в нововведениях у них объективно существует. Инновационный потенциал организации, с одной стороны, характеризуется предпосылками для перехода от старого к новому состоянию системы управления, с другой стороны, — предпосылками сохранения равновесия, бесперебойного функционирования предприятия в процессе нововведения».

Со составные части инновационного потенциала авторы определяют с точки зрения наличия предпосылок для замены старого новым механизмом и для обеспечения равновесия в процессе нововведения (рис. 24).

Более полно, с позиций системного подхода, трактуется инновационный потенциал В. П. Баранчевым и В. Н. Гуниным [10, с. 317]: «инновационный потенциал организации — это мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, т.е. мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений. Потенциал организаций — главный критерий целесообразности их существования. Через развитие потенциала идет развитие органи-



Рис. 24. Составные части инновационного потенциала

зации, ее подразделений, а также в всех элементах производственно-хозяйственной системы. Развитие организации рассматривается как реакция на изменения внешней среды и потому носит стратегический характер. Потенциал организации имеет две составляющие: готовность ее к стабильной производственной деятельности и готовность к инновациям». На рис. 25 дана системная интерпретация составляющих инновационного потенциала.

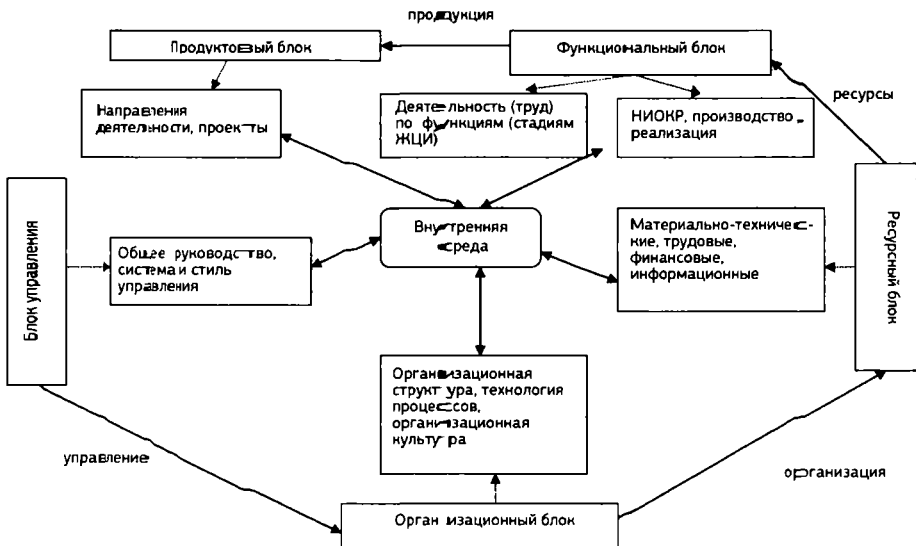


Рис. 25. Системная интерпретация элементной структуры внутренней среды организации

Все рассмотренные аспекты факторов системы управления объединяет одно: подчеркивается их значимость и необходимость сознательно развивать инновационную восприимчивость организации. Из этого следует, что для развития инновационной восприимчивости каждая организация должна формировать и оценивать потенциал инновационной восприимчивости. Составляющие потенциала указаны по элементам производственной сферы организации, по элементам системы управления, по элементам внешней среды (табл. 18).

Таблица 18. Факторы развития инновационной восприимчивости, составляющие потенциал инновационной восприимчивости

Параметры элемента	Факторы, увеличивающие восприимчивость организации к инновациям
Элементы производственной системы	
Продукция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размах диверсификации продукции. Разнообразие деятельности организации. 2. Высокий уровень стандартизации продукции. Наличие унификации конструкций. Нормирование параметров изготавливаемых изделий. Формирование параметрических рядов изделий. Использование методов параметрирования техники и технологии 3. Высокая наукоемкость продукции
Технология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие быстроменяющихся технологий, тенденции изменчивости технологий. 2. Высокий научно-технический уровень технологической системы. 3. Наличие технологической системы с высокой степенью целостности и обособленности (поточная линия, гибкая производственная система и др.)
Способы организации производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концентрация. Наличие стадии НИОКР, научных лабораторий, опытного производства. 2. Специализация. Высокий уровень департаментизации по результату с образованием центров ответственности. 3. Кооперация. Высокий уровень кооперации стадий производственного процесса
Ресурсы	Наличие резервных материальных и финансовых ресурсов
Экономика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая конкурентоспособность. 2. Прибыль, наличие инвестиционных средств. 3. Благоприятная структура капитала
Производственный персонал	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивация персонала. 2. Социальная защищенность персонала. 3. Квалификация персонала
Элементы системы управления	
Коммуникационные свойства системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открытость каналов информации для инноваций. 2. Наличие и систематическое обновление научно-технической, маркетинговой информации, сведений о поведении конкурентов
Конкретные функции управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексность функций управления. 2. Взаимосвязь функций стратегического и оперативного управления. 3. Систематическое внедрение инноваций. Организация инновационной деятельности как функции каждого подразделения, каждого уровня управления

2.1. Концепция управления инновационной деятельностью

Описание табл. 18.

Параметры элемента	Факторы, увеличивающие восприимчивость организации к инновациям
Процессы управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критерий эффективности организации: изменение внешней среды к своей выгоде через использование инноваций. 2. Открытость процессов управления для инноваций. 3. Наличие инновационной политики развития инновационной восприимчивости. 4. Наличие механизма управления развитием инновационной восприимчивости организации
Управленческий персонал	<ol style="list-style-type: none"> 1. Профессионализм руководителей. Высокая компетентность. 2. Мотивация к внедрению инноваций. 3. Социальная защищенность
Структура управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимальное сочетание целостности системы и обособленности: сбалансированная децентрализация. 2. Способность структуры адаптироваться к нововведениям, сочетание принципа ответственности и предпринимательства подразделений. 3. Использование эффективного типа организационной культуры
Методы управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование методов управления, направленных на поощрение творческой работы, инициирование инновационных методов (от организационных методов до социально-психологических). 2. Использование высокоэффективного стиля лидерства (максимум внимания производству и людям)
Элементы внешней среды	
Поставщики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимосвязи с поставщиками, сотрудничество в области использования инноваций. 2. Открытость каналов информации для инноваций
Потребители	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимосвязи с потребителем и ориентация инноваций на социально-экономические требования потребителей, клиентов. 2. Открытость каналов информации для инноваций
Партнеры по кооперации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Непрерывность, полнота и четкость связей с организациями — разработчиками новшеств. 2. Открытость каналов информации для инноваций. Двусторонние контакты и взаимосвязь внешних разработчиков инноваций и организаций, использующих ее. 3. Создание временных подразделений (матричных проектных групп) у разработчика новшеств для обеспечения ответственности инновации в действующем производстве. 4. Создание временных подразделений (матричных проектных групп) у заказчика для привязки новшества к конкретным условиям производства. 5. Проведение испытаний новшеств на базе организации, предполагающей его внедрение
Государственные институты. Общественные организации. Финансовые организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие благоприятного инвестиционного климата. 2. Открытость каналов информации для инноваций. 3. Сотрудничество в области разработки и использования инноваций. Организация партнерской сети

Если формы инноваций подразделять на эволюционные и радикальные, а степень инновационной восприимчивости рассматривать от отрицания и безразличия до полного признания

необходимости использования, то инновационная восприимчивость к радикальным инновациям будет возрастать по мере создания ее потенциала. Как видно из табл. 18, он в большей степени зависит от открытости организации и наличия взаимосвязи с внешней средой (рис. 26).

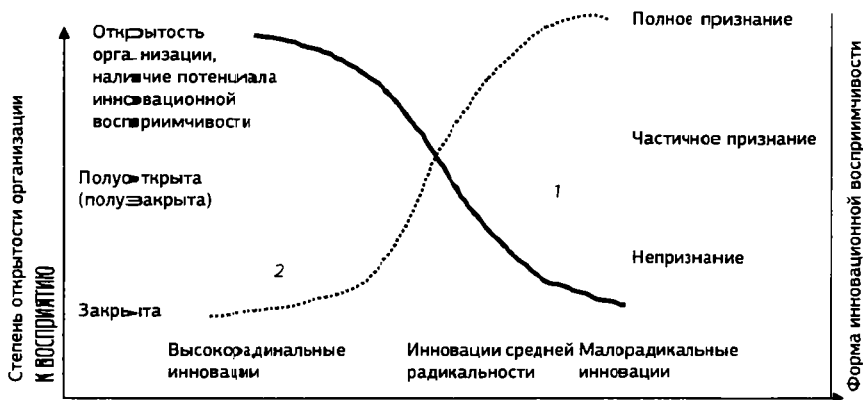


Рис. 26. Форма восприятия инноваций в зависимости от открытости организации (кривая 1) и степени радикальности инноваций (кривая 2)

Словарные толкования понятия «восприимчивость» следующие: «сложный процесс приема и преобразования информации, обеспечивающий отражение объективной реальности и ориентировку в окружающем мире» или «способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира».

С позиций лингвистики восприятие означает наличие совокупности механизмов, обеспечивающих переход от первичного описания информации к ее интерпретации как определенной единицы системы, т.е. идентификации.

Соответственно, *инновационную восприимчивость* можно определить как способность организации обнаружить инновации в информационном поле, различить и идентифицировать их отдельные признаки, выделить в них информативное содержание, адекватное цели действия, сформировать образ развития организации и принять инновацию к использованию в целях повышения своей конкурентоспособности. Следовательно, инновационная восприимчивость представляет собой процесс оценки инновации, инициации и ее принятия, осуществления инновации и рутинизации

(превращения инновации в привычную, которая характеризуется предсказуемой структурой поведения работников и повторяющимися схемами деятельности).

Восприимчивость зависит не только от объективных характеристик объекта восприятия и от психологических особенностей субъекта восприятия, но также и от той деятельности, в которую включены процессы восприятия. Таким образом, важнейшей задачей управления в инновационной сфере является создание механизма управления развитием инновационной восприимчивости организаций к изменяющимся условиям внешней среды, направленного на становление и развитие инновационно-восприимчивой организации.

В основе создания механизма управления развитием инновационной восприимчивости организаций необходимо использовать требования законов и закономерностей внешней среды, которая является источником изменяющихся воздействий на организацию, которые, в свою очередь, вызывают необходимость инновационных преобразований в элементах производственно-хозяйственной системы организации.

2.2. Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса

В настоящем параграфе рассмотрены:

- модель технологического толчка первого поколения;
- модель «вытягивания рынком»;
- интерактивная, рекурсивная, сопряженная модель;
- цепная модель Клайна Розенберга;
- интегрированная модель;
- модель стратегических сетей.

2.2.1. Модель технологического толчка. I поколение: 1955 — середина 1960-х гг.

Развитие промышленности стимулировало выделение инновационного процесса из процессов производства. На начальном этапе разделения труда сформировались самостоятельные подразделения компаний, занятые научно-исследовательской и изобретательской деятельностью. После создания в 1867 г. первой промышленной лаборатории немецким химическим концерном BASF, а также успехов Т. Эдисона одно за другим возникали научно-исследовательские подразделения в крупных фирмах: «Дженерал электрик» («General Electric») — в 1900 г., «Белл телефон» («Bell Telephone») — в 1911 г., «Кодак» («Kodak») — в 1913 г. К 1945 г. только в США насчитывалось 2 тыс. корпоративных исследовательских подразделений, и процесс их создания стремительно развивался в послевоенные годы. Как правило, это были централизованные подразделения корпоративной структуры, возглавляемые известным ученым или изобретателем и подчинявшиеся штаб-квартире фирмы. В их задачи входило выполнение прикладных исследований и разработок в основных областях специализации фирмы и создание инновационных прорывов на базе развития технологии. Таким образом, в XX в. усиление роли новых знаний в экономике сказалось на организации и управлении НИОКР в крупных промышленных компаниях индустриально развитых стран.

Исследователи определили для каждого поколения инновационного процесса свою адекватную модель.

Проанализируем каждую модель, выделим ее достоинства и недостатки и определим функции инновационного менеджмента, которые могут быть определены как условия инновационной деятельности, как необходимый инновационный климат.

Модель технологического толчка (первое поколение: 1955 — середина 1960-х гг.) характеризуется простым линейно-последовательным процессом с упором на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю технологической активности производства, слабой реакцией на сигналы рынка (рис. 27).

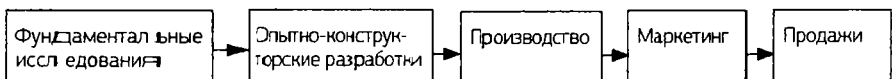


Рис. 27. Первое поколение инновационного процесса — модель технологического толчка

В данном случае идеи создания новых продуктов возникают внутри подразделений НИОКР, а рынок играет лишь пассивную роль, принимая результаты исследований и разработок. Так называемая модель технологического толчка (technology push, science push) доминировала с 1950-х до начала 1960-х гг. Исследование данной модели позволяет определить инновацию как коммерциализированное новшество.

Исходя из вышесказанного видно, что недостатком данной модели является следующая ее особенность: имеется допущение, что любое новшество найдет своего потребителя и новое знание всегда превращается в инновацию без каких-либо проблем. На практике основная доля идей не находит своего потребителя. Об этом свидетельствовали как многочисленные рыночные провалы новых продуктов, так и растущие бюджеты корпоративных НИОКР, не приносящие адекватной отдачи. Кроме того, в числе недостатков отмечали следующие: непрогнозируемость появления новых продуктов из стен фирменных лабораторий, чрезмерное увлечение научными исследованиями, не приносящими коммерческой отдачи или выходящими за рамки технологической специализации данной фирмы, отсутствие взаимопонимания, достаточного уровня коммуникаций между научно-исследовательскими и другими подразделениями фирмы, прежде всего сбытовыми и производственными.

Цель обеспечения максимального технического совершенствования реализовывалась в отрыве от задач повышения экономической эффективности, рентабельности продукции, ее соответствия общественным потребностям. Корпорации с многомиллионными научными бюджетами оказались не в состоянии освоить большую часть результатов собственных исследований и разработок. Причиной этого, в частности, стали ужесточение требований потребителей к эффективности и качеству новой продукции, несоответствие возможностей производственной сферы масштабу исследований, недостаточное внимание к этапу освоения научно-технических новшеств. По оценке специалистов ОЭСР, это явление возникло из-за недостаточного применения принципов экономической рациональности при оценке промышленных исследований.

Критерий успеха инновационного развития — эффективное управление НИОКР. Основное условие успеха — создание, формирование маркетингового сопровождения новых знаний, следовательно, основная функция управления инновационной деятельностью — формирование маркетингового сопровождения.

2.2.2. Модель «вытягивания рынком».

II поколение: конец 1960-х — начало 1970-х гг.

Модель «вытягивания рынком» представляет собой линейно-последовательную модель с упором на важность рынка, на потребности которого реагирует НИОКР (рис. 28).

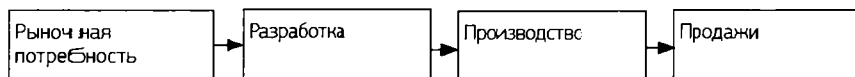


Рис. 28. Второе поколение инновационного процесса — модель «рыночного притяжения» или «вызова спроса»

Линейная модель «рыночного притяжения» (вызова спроса) инноваций (Market pull, Need pull) получила широкое применение со второй половины 1960-х гг. до начала 1970-х гг.

Во внешней среде корпораций также происходили глубокие изменения, связанные с растущим конкурентным давлением, процессом диверсификации производственных стратегий, следующей за дифференциацией рынков, стали использоваться альтернативные инновациям способы захвата новых рынков. Кроме того, энергетические кризисы 1970-х гг. требовали существенного пересмотра системы научно-технических приоритетов.

Внимание руководства компаний привлекли в этот период программно-целевые подходы. В частности, методы, сфокусированные на достижении конкретной стратегической задачи, и проектный менеджмент были с успехом реализованы государственными ведомствами при создании больших технических систем военного-космического назначения.

Все эти обстоятельства вызвали пересмотр подходов к организации и управлению научно-исследовательскими подразделениями компаний и всем инновационным процессом.

Возросшая неопределенность, коммерческий риск создания нововведений принципиального характера усилили консерватизм в экономических стратегиях 1970-х гг. Возобладал мотив краткосрочности и быстрой окупаемости затрат на науку, интерес к внедрению нововведений имитационного характера, содержащих незначительные конструктивные изменения. Центр тяжести нововведенческой активности сместился с создания новой продукции к улучшению существующей, а также совершенствованию

технологических процессов. В результате в 1970-х гг. произошло замедление темпов обновления номенклатуры выпускаемой продукции, что в сочетании с другими негативными тенденциями привело в некотором направлении к увеличению сроков морального износа основного капитала и предметов потребления и соответственно сокращению инвестиционного и личного спроса.

В дальнейших эмпирических исследованиях эта линейная модель оснащалась набором прямых и обратных связей, элементами, связанными с более тщательным учетом предпочтений потенциальных потребителей. Одна из развитых концепций линейного процесса нововведений предложена на основе вызова спроса Д. Романом. Она состоит из следующих событий: появление идеи — ее обсуждение и экспертиза — изучение рынка — предварительные исследования и оценка технической осуществимости — оценка издержек, рыночного потенциала и уровня цен — НИОКР — проектирование — мелкосерийное производство — сбыт опытных партий — полномасштабное производство — массовая реализация.

В данной модели предполагается, что источником инновации является рыночная потребность. Она возникает в результате обнаружения потребности покупателя, четко сфокусированных исследований и разработок, завершающихся появлением новых продуктов на рынке. Научно-исследовательские разработки являются в этом случае реакцией на запросы рынка. Новые эмпирические данные, основанные на исследовании реальных инноваций, доказали, что в инновационном процессе потребности рынка также имеют большое значение. Как показала практика, внутри подразделений НИОКР зародились только 25—30% всех идей, лежащих в основе нововведений. Хотя важность этих идей выше, так как они обуславливают радикальные инновации.

Исходя из этой модели инновацию можно определить как средство удовлетворения потребности при отсутствии на данный момент способов для ее удовлетворения.

Основное различие первой и второй моделей заключается в выборе стартовой точки (рынок или технология), но оба варианта включают все стадии НИОКР как обязательные составляющие процесса нововведений. Противопоставление научно-технических возможностей и потребностей спроса является искусственным. Ранее неоднократно подчеркивалась необходимость их оптимального сочетания, данная задача исключительно сложна и решается на практике не в ходе научных исследований, а в резуль-

тате опытно-конструкторских разработок, что отнюдь не означает отрицания важности научных исследований.

Недостаток данной модели заключается в следующем: экономические закономерности научно-технического прогресса продемонстрировали серьезные ограничения, присущие линейной модели нововведений. Важнейшие из них: перманентность нововведений и, следовательно, возрастание частоты появления новшеств; необходимость учета мнений потенциальных потребителей; параллельность новаторской деятельности в отношении продукции, процессов, организации и управления; осознание важности небольших усовершенствований и их органической связи с процессом радикальных нововведений. Линейная трактовка нововведения противоречит определению научного труда как всеобщего, поскольку предполагает однократное использование научных знаний. Здесь также уместно отметить уязвимость экономических исследований отдачи вложений в науку, связывающих эти две переменные при помощи жесткого фиксированного временного отрезка. Наконец, организационная схема нововведения, по видимому, будет различна для сложившейся компании и молодой быстро развивающейся фирмы, а также в случае выхода на совершенно новый рынок.

Кроме того, в отраслях, возникших на базе революционных нововведений (например, биотехнологии), в начальной фазе жизненного цикла естественна ориентация на технологический толчок, подготовленный фундаментальной, университетской наукой и малыми наукоемкими фирмами. По мере зрелости отрасли и входа в нее гигантов химической и фармацевтической промышленности фокус инноваций смещается на рыночные потребности или вызов спроса.

Не всегда можно адаптировать разработку под существующие запросы, не учитывается технологическая неопределенность, связанная с инновацией, так как предполагается, что всегда найдется техническое решение любой проблемы при наличии спроса.

Критерий успеха инновационного развития — эффективное управление маркетингом. Условие успеха — маркетинговые исследования, правильно определяющие спрос, следовательно, основная функция управления инновационной деятельностью — проведение маркетинговых исследований и выявление потребностей потребителей, которые следует удовлетворить посредством инноваций.

2.2.3. Интерактивная, рекурсивная, сопряженная (совмещенная) модель. 1970-е — середина 1980-х гг.

В значительной степени это комбинация I и II поколений с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка. В 1970-е гг. XX в. линейные модели I и II поколения стали рассматриваться лишь как частные случаи более общего процесса, объединяющего науку, технологию и рынок. Исследования таких авторов, как Р. Ротуэлл (R. Rothwell), К. Фримен (C. Freeman), А. Хорсли (A. Horsley), А. Джервис (A. B. Jervis), Д. Таунсенд (J. Townsend), Д. Мовери (D. C. Mowery) и Н. Розенберг (N. Rosenberg), подтвердили важность маркетинговых, рыночных и технических факторов для успешной инновации. Инновационный процесс третьего поколения, относящийся к периоду конца 1970-х гг. — начала 1980-х гг., по Ротуэллу, все еще последовательный, но с обратными связями (рис. 29).

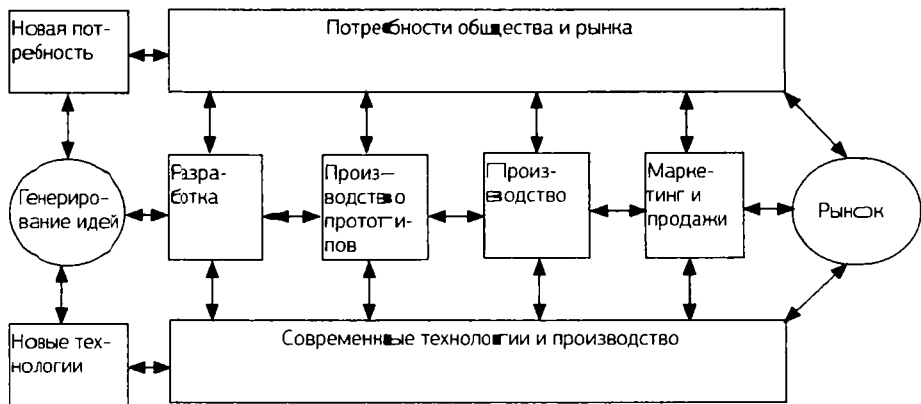


Рис. 29. Третье поколение инновационного процесса — «сопряженная» инновационная модель

Особенность данной модели заключается в выделении логически последовательных, функционально обособленных, но взаимодействующих и взаимозависимых этапов. Ее достоинством является представление нововведения как результат взаимодополняемости технологических возможностей и рыночных потребностей в рамках инновационной фирмы и отказ от линейного описания инновационного процесса. Признание нелинейности нововведений

открывает возможности для углубления анализа инновационного процесса с точки зрения его возрастающей интегрированности и параллельности стадий, а также использования сетевых взаимодействий. Таким образом, источником инновации являются не только фундаментальные исследования (новые знания) и рыночные потребности, но и новые знания, возникающие в результате взаимосвязей, возникших в результате налаженных коммуникаций между элементами инновационного процесса.

Недостатком модели является неудовлетворительность линейного описания нововведения. Это стимулировало поиски новых концепций. Были предложены, например, системные модели, рассматривающие нововведение в кибернетическом аспекте, т.е. как систему, состоящую из взаимодействующих подсистем, что на практике означало лишь введение новых прямых и обратных связей в линейную интерпретацию. Возникла необходимость в появлении новых, нелинейных моделей.

Критерий успеха — эффективный инновационный менеджмент, использование методов управления знаниями, управление рисками. Условие успеха — налаживание эффективных коммуникаций между элементами инновационного процесса, трансфер инноваций. Соответственно основная функция управления инновационной деятельностью — организация эффективных коммуникаций между участниками инновационного процесса, их информационное обеспечение и организация трансфера инноваций, кооперация промышленных организаций с другими научными организациями, университетами.

2.2.4. Цепная модель Клайна-Розенберга

Эта модель является еще одной общепризнанной моделью процесса нововведения третьего поколения. Цепная модель разделяет инновационный процесс на пять стадий (рис. 30). На первой стадии идентифицируется потребность на потенциальном рынке. Вторая стадия начинается с изобретения и/или создания аналитического проекта нового процесса или товара, который, как планируется, удовлетворит найденную потребность. На третьей стадии происходит детальное проектирование и испытание, или фактическая разработка инновации. На четвертом этапе появляющийся проект перепроектируется и, в конечном счете, попадает в

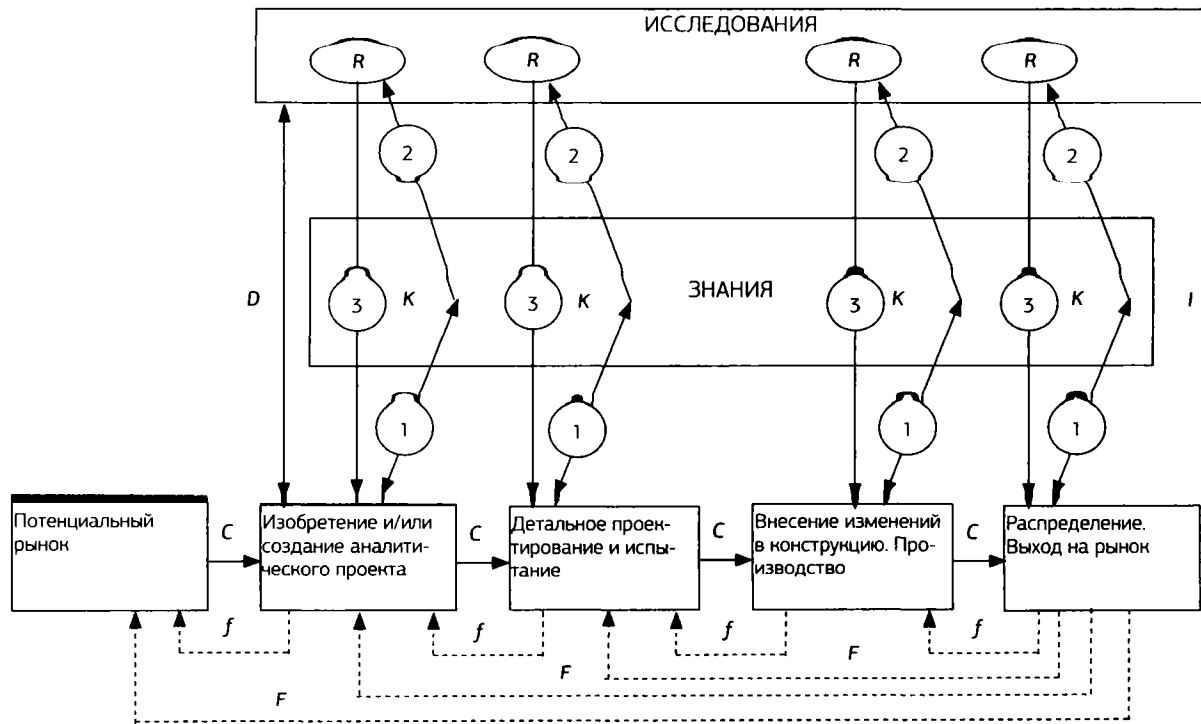


Рис. 30. Цепная модель инновационного процесса Клайна-Розенберга:

C — центральная цель инновационного процесса; f — итеративная обратная связь между стадиями; F — обратная связь рынка; D — научные открытия, которые приводят к радикальным инновациям; K — вклад в инновационный процесс существующих или новых знаний; R — исследования для создания нового знания; I — инновации, которые вносят вклад непосредственно в научные исследования

полномасштабное производство. Заключительная пятая стадия представляет инновации на рынок, инициируя маркетинговую и распределительную деятельность.

Другая важнейшая особенность модели состоит в выделении пяти взаимосвязанных цепей инновационного процесса, описывающих различные источники инноваций и связанные с ними входы знаний на всем протяжении процесса.

Центральная (первая) цепь инновационного процесса обозначена на рис. 30 стрелками, отмеченными символом *C* (Central chain). Центральная цепь обобщает процессы, которые возникают от восприятия рыночных потребностей, изобретения и/или создания аналитического проекта, разработки и производства до маркетинга и распределения, как было описано выше.

Вторая цепь инновационного процесса отражает обратные связи на протяжении центральной цепи. Самая важная обратная связь, обозначенная на рис. 30 символом *F* (Feedback), идет от потребителей или будущих пользователей инновации. Эта цепь показывает пользователей как источника инноваций, или более широко — ориентацию большинства инновационных процессов на пользователей, особенно в отраслях, выпускающих машины и оборудование. Вторая цепь также включает петли обратной связи, возникающие внутри фирмы между R&D подразделениями и производством. Они обозначены на рисунке символом *f* (feedback) и иллюстрируют непрерывную внутреннюю деятельность по разрешению проблем на различных стадиях инновационного процесса, или источники инноваций, относящиеся к обучению на собственном опыте (learning by doing).

Третья цепь инновационного процесса связывает центральную цепь с научным знанием и определяется как «создание, открытие, проверка, реорганизация и распространение знаний физического, биологического и социального характера» [38]. Эта взаимосвязь между инновационным процессом и фундаментальными исследованиями, обозначенная на рис. 30 символом *D* (Discoveries), называется третьей цепью инноваций. Так, некоторые инновации, связанные непосредственно с фундаментальными исследованиями, рождались в сотрудничестве с университетами или научно-исследовательскими институтами. Подобная ситуация часто имеет место в наукоемких отраслях, например, в фармацевтической промышленности.

Однако научные разработки и фундаментальные исследования, как правило, не считаются основными источниками иннова-

ций в других отраслях промышленности, которые больше полагаются на существующие знания и модификацию доступных технологий для осуществления улучшающих инноваций, особенно через сотрудничество с поставщиками машин и оборудования. Таким образом, четвертая цепь инновационного процесса, обозначенная на рисунке символом *K* (Knowledge), в качестве источников инноваций в первую очередь выделяет область существующих знаний (стрелка «1») и во вторую очередь — новые фундаментальные исследования (стрелки «2» и «3»), если существующие знания не могут решить проблем, возникающих на протяжении центральной цепи инновационного процесса.

Пятая цепь инноваций, обозначенная на рисунке символом *I* (Innovations), отражает возможности, открываемые инновациями для прогресса научного знания. Это можно проиллюстрировать развитием более быстрых микропроцессоров или медицинских инструментов, необходимых для выполнения специфических фундаментальных исследований.

Достоинства цепной модели следует рассматривать в свете предыдущих взаимоисключающих линейных моделей I и II поколений. Эти модели предполагали, что инновации возникают в результате разработок в науке и технологиях либо вследствие рыночного спроса потребителей.

Напротив, пять различных цепей инноваций в модели Клайна-Розенберга описывают истинное разнообразие источников инноваций:

- научные исследования (открывающие новые знания);
- потребности рынка;
- существующие знания (внешние для компании);
- знания, полученные в процессе обучения на собственном опыте.

Недостатком модели является следующее: в целом цепная модель инновационного процесса похожа на третью модель Ротуэлла (см. рис. 29). Однако она дополняет традиционные источники инноваций (потребности рынка и научные исследования) обучением на собственном опыте и массивом существующих внешних знаний. Между тем, эти источники косвенно присутствуют и у Ротуэлла. Так, например, наличие обратных связей в третьей модели говорит о возможности возврата проектов на предыдущие этапы для доработки, что, по сути, означает обучение на собственных

ошибках, опыте. Также следует отметить, что новая технология в третьей модели Ротуэлла является новой для субъекта, принимающего ее, т.е. она может быть как объективно новой для отрасли (новые знания), так и субъективно новой (существующие внешние знания). Цепная модель подвергается критике за игнорирование широкого институционального окружения, в котором протекает процесс нововведения.

Таким образом, модель Клайна-Розенберга в основном соответствует логике третьего поколения инновационного процесса по классификации Ротуэлла.

Критерий успеха — эффективное управление знаниями, инновационный менеджмент. Условие успеха — организация процесса взаимного обучения, передача опыта, трансфер инноваций. Следовательно — функции управления инновационной деятельностью — организация и создание условий для обучения, передачи передового опыта, создание условий для трансфера инноваций.

2.2.5. Интегрированная модель (японская модель передового опыта). IV поколение: середина 1980-х гг. — настоящее время

Интегрированная модель (четвертое поколение) инновационного процесса, появившаяся в практике компаний во второй половине 1980-х гг., обозначила переход от рассмотрения инновации как преимущественно последовательного процесса к пониманию инновации как параллельного процесса, включающего одновременно элементы исследований и разработок, разработки прототипа, производства и т.д. (рис. 31).

По мнению Ротуэлла, модель четвертого поколения соответствует лучшей современной мировой практике. На рис. 32 изображен процесс разработки нового продукта в компании «Nissan» (пример интегрированного инновационного процесса). Однако следует отметить, что этот пример модели IV поколения сфокусирован на основных внутренних характеристиках процесса, его параллельной и интегрированной сущности. На практике вокруг находится сеть взаимодействий, представленная в третьем поколении процесса.



Рис. 31. Четвертое поколение инновационного процесса (по Ротуэллу)

Важнейшими особенностями четвертой модели стали интеграция НИОКР с производством (например, соединенные системы автоматизированного проектирования и гибкие производственные системы), более тесное сотрудничество с поставщиками и передовыми покупателями, горизонтальное сотрудничество (создание совместных предприятий, стратегических альянсов), а также создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетологов, экономистов и др.

Как отмечает Ф. Котлер, разработка нового товара наиболее эффективна в тех случаях, когда с самого начала имеет место тесное сотрудничество между отделом исследований и разработок, техническим, производственным, маркетинговым и финансовым подразделениями компании. Заложенная в продукт идея должна быть проанализирована с точки зрения маркетинга, а все этапы разработки — координироваться специальной межфункциональной группой. Исследования показывают, что успех новых товаров японских компаний во многом определяется широким использованием работы межфункциональных групп.

Кроме того, японские компании еще на ранних стадиях обращаются к потребителям и выявляют их взгляды на новый товар. Как пишет Фумио Кодама (F. Kodama) [61], предприятия анализируют перспективный спрос, а затем на последних стадиях инновационного процесса, на основе сделанного прогноза, участвуют в формировании рыночного спроса (рис. 32).

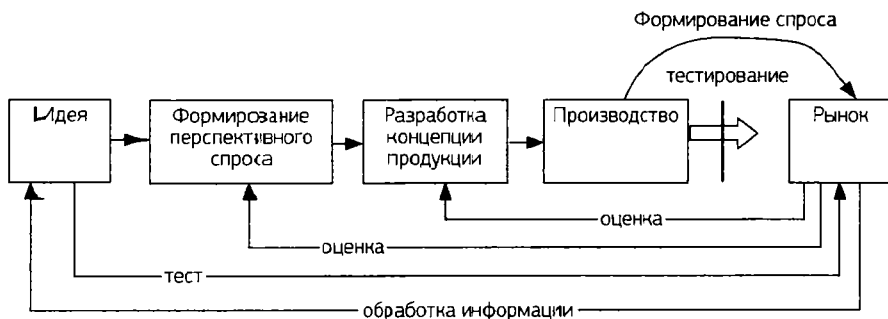


Рис. 32. Японский подход к инновационному процессу

Хрестоматийным примером блестящего видения будущих потребностей выступает разработка плеера «Sony Walkman», когда глава компании «Sony» Акио Морита вопреки всем скептическим прогнозам (предсказывавшим, что товар не будет пользоваться спросом) продолжил реализацию этого проекта, и компания добилась успеха.

Признание рынка потребителей в качестве значимого источника инновационных идей привело к повышению их роли в инновационном процессе. На дисперсных рынках потребительских товаров производители осуществляют постоянный мониторинг потребительских предпочтений, стремятся к структурированию рыночных сегментов, организуют взаимодействие с потребительскими ассоциациями, стимулируют создание клубов потребителей. Все эти шаги направлены на выявление неявных желаний, которые затем переводятся с помощью разработок на язык новых продуктов и услуг. В случае специализации фирмы на рынках товаров инвестиционного спроса, сложного оборудования недостаточного простого учета, реакции на потребительские запросы. В этом случае фирмы-потребители должны вовлекаться в инновационный процесс на постоянной и систематической основе, вплоть до включения их представителей в проектные группы разработчиков фирмы — создателя нововведений. Причем их активное участие характерно для всех стадий, включая формирование концепции нового изделия. Такие подходы характерны для компаний самолетостроения, другого транспортного или энергетического оборудования. При этом необходимо ориентироваться на ведущие компании-потребители. К их числу принадлежат те, кто стремится и способен и чаще обновлять свое оборудование, кто выдвигает наиболее жесткие пожелания относительно спецификаций будущих изделий,

кто готов частично разделить риск путем предоставления и собственных ресурсов при разработке новой продукции. Сотрудничество фирм-производителей и фирм-потребителей не заканчивается после поставки новой продукции, но продолжается в ходе ее эксплуатации для выявления рациональных путей ее модификации и модернизации. В ряде секторов фирмы-потребители вообще играют доминирующую роль в создании инноваций. В наиболее концентрированном виде данная тенденция характерна для медицинского оборудования, научного приборостроения, специализированного программного обеспечения.

В 1990-е гг. успешные нововведения потребовали также плотного взаимодействия с фирмами-поставщиками материалов, узлов и компонентов. Концентрация ресурсов фирмы вокруг ключевых компетенций предполагает аутсорсинг (outsourcing), т.е. выведение из организационной структуры тех подразделений, продукция и услуги которых могут быть получены от специализированных компаний. Однако это не означает «разорванность» инновационного процесса. Скорее наоборот, это означает предоставление фирмам-поставщикам большей самостоятельности и свободы в инновационных решениях, ужесточение конкуренции между ними. Вместе с тем фирмы, осуществляющие производство конечной продукции, стремятся как можно раньше привлечь поставщиков к разработке собственных нововведений. Это осуществляется как с помощью тендеров на перспективные компоненты, так и созданием условий для участия субподрядчиков в выработке идеи и формировании концепции нововведения, а также предоставлением им результатов НИОКР и ресурсов для проведения технологических или организационных изменений.

Важным свойством интегрированной нелинейной модели является наличие разветвленной системы обратных связей, как между соседними звеньями основного пути создания нововведения, так и между удаленными друг от друга. Практически отсутствуют разрывы между стадиями инновационного цикла, в отличие от более ранней сопряженной модели. А фактически многие из них осуществляются параллельно.

Следующим *характерным признаком* данной модели нововеденческого процесса является *предрасположенность* к кооперации как внутри фирмы, так и во внешней среде. Внутренняя кооперация между последовательными стадиями основного потока нововведений обеспечивается от носительной немногочисленностью этих линейных звеньев, их ориентацией на решение общей задачи, связанной с максимизацией показателей рыночно-сбытовой

деятельности. Параллельность научных исследований, а не их непосредственная включенность в основной поток создания новшества, подразумевает существование в этой сфере мотивационных механизмов и целей, альтернативных чисто коммерческим показателям.

Интегрированная модель позволяет осуществить переброску идей. Это означает, что идея, родившаяся в сфере производства и не реализуемая силами этого звена, тем не менее имеет определенные шансы на выживание за счет создания организационных условий по ее научному и рыночно-сбытовому тестированию.

В модели достаточно наглядно интерпретируется нововведение с точки зрения многовариантности методов и источников последовательного снижения неопределенности и трансформации ее в оценку риска. Ее важное отличие состоит и в том, что конкретные события жизненного цикла нововведений связаны не только с формальной организационной структурой, но, главным образом, с ориентацией на конечный экономический результат.

Недостатком модели является то, что интегрированная модель нововведения демонстрирует непредсказуемость и неупорядоченность процесса, поскольку нововведение подразумевает осуществление изменений различного типа практически во всех звеньях корпорации.

Критерий успеха — инновационный менеджмент, предполагающий выход за пределы организации, управление инновационным процессом по цепочке ценностей, организация интеграции всех участников инновационного процесса по цепочке ценности, создание оболочечной виртуальной сетевой организации.

Условия успеха:

- многократность обращения к науке (равно как и к анализу рынка) в ходе создания нововведения, причем каждый раз с неповторяющимся заданием, наряду с подчеркнутой ранее автономностью научных исследований создает мощные предпосылки для внешней, в том числе сетевой, кооперации на стадии исследований, причем не только с независимыми научными учреждениями, но и с конкурентами;
- многовариантность источников идеи нововведения и концепции нацелено на создание условий, способствующих оценке максимального количества вариантов;
- акцентирование внимания на этапе разработок и конструирования как важнейшем событии жизненного цикла нововведе-

ния, поскольку именно здесь происходит интеграция научных, технологических и сбытовых условий и возможностей.

Основные функции управления инновационной деятельностью — обучение работе в межфункциональных командах, организация оценки инноваций, интеграция участников инновационного процесса, организация эффективных коммуникаций и информационного обеспечения, посредничество в организации сотрудничества фирм-производителей и фирм-потребителей в процессе поставки новой продукции и в ходе ее эксплуатации для выявления рациональных путей ее модификации и модернизации, посредничество во взаимодействии с фирмами-поставщиками материалов, узлов и компонентов.

2.2.6. V поколение: модель стратегических сетей. Настоящее время — будущее

Стратегическая интеграция и установление связей. Здесь к параллельному процессу добавляются новые функции. Это процесс ведения НИОКР с использованием новейших информационных систем, интернета и т.п., с помощью которых устанавливаются стратегические связи. Новаторы обмениваются электронными данными с партнерами, поставщиками, потребителями.

Пятое поколение инновационного процесса по Ротуэллу представляет собой идеализированное развитие интегрированной модели (IV поколения) и более тесную стратегическую интеграцию взаимодействующих компаний.

V поколение инновационного процесса отражает процесс электронификации инновации, характеризующийся увеличением использования экспертных систем, имитационного моделирования, интегрированных систем гибкого производства и автоматизированного проектирования, связанных с поставщиками.

Инновационный процесс в пятой модели Р. Ротуэлла является не только межфункциональным, но также носит мультиинституциональный, сетевой характер. Одна из попыток визуализации пятого поколения инновационного процесса — его нелинейная модель — представлена в работе. Она отражает взаимодействие основных

институтов (сама компания, ее поставщики, конкуренты, потребители), результатом которого становится инновация.

Как отмечает К. Оппенлендер, современный инновационный процесс — это процесс, складывающийся в результате взаимодействия трех систем: новатора, организации и внешней среды [15].

Система новатор включает весь персонал и факторы производства, которые непосредственно принимают участие в исследовании, разработке и освоении новой технологии. С другой стороны, эта система является частью более обширной системы — организации, которая может быть отождествлена в целом с предприятием, к которому относятся участники процесса нововведения. И, наконец, организация является, в свою очередь, частью еще более обширной системы, т.е. элементом совокупности внешних факторов — политических, природных и социальных [15].

Таким образом, можно полагать, что представленная нами на рис. 33 модель, основанная на работе Оппенлендера [15], явилась прообразом пятой модели Ротуэлла в части взаимодействия внешних и внутренних институтов в процессе нововведения.

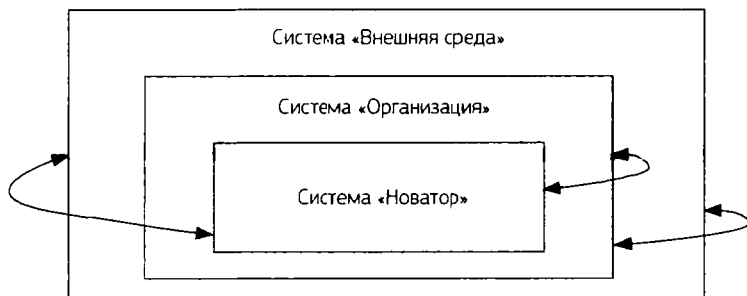


Рис. 33. Инновационный процесс как процесс взаимодействия

Инновационный процесс чрезвычайно сложен в силу следующих обстоятельств. Во-первых, успешные идеи должны быть найдены на ранних стадиях данного процесса. Во-вторых, процесс разработки продукта является чрезвычайно затратным. Поэтому, чтобы преуспеть, необходимо доводить до стадии разработок только наиболее перспективные идеи.

Процесс отбора и преобразования идей в конечный продукт (инновационный процесс) может быть также проиллюстрирован моделью типа «Воронка», разработанной Стивеном Уилрайтом и Кимом Кларком. Изучая процесс разработки новой продукции, они сфокусировали свое внимание на процессе отбора (скрининга)

инновационных идей. Модель описывает процесс движения от большого количества незрелых идей к ограниченному числу многообещающих вариантов продукции (рис. 34).

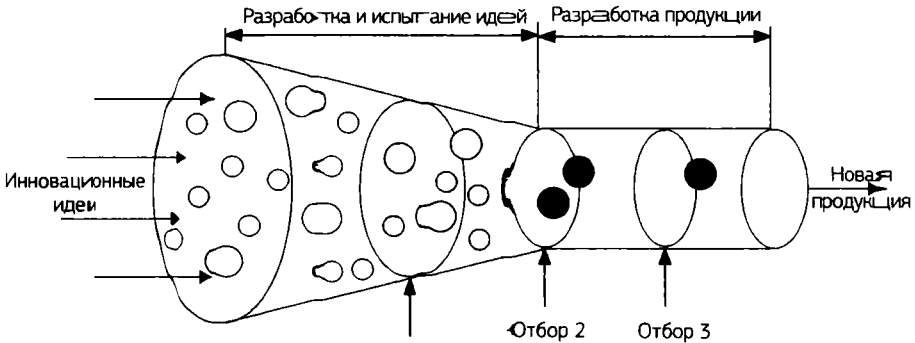


Рис. 34. Модель инновационного процесса по Уилрайту—Кларку

Эта модель характерна для больших технологически интенсивных фирм, в которых различные идеи, обычно разработанные R&D подразделениями, конкурируют за ресурсы внутри организации. Напротив, небольшие фирмы с ограниченными ресурсами и фирмы на начальной стадии развития часто строятся вокруг единственной идеи [83].

«Воронка» представляет собой набор фундаментальных действий, характерных для успешного инновационного процесса, природа которого определяется тем, как организация идентифицирует, отбирает и рассматривает каждый проект.

Тем не менее, в эффективном управлении воронкой разработки для любой организации существуют две важнейшие проблемы: расширить вход воронки и сузить ее горловину. Чтобы выполнить первую задачу, организация должна расширить свою базу знаний и доступ к информации, необходимой для генерирования большего числа новых идей о продуктах и процессах. Для сужения горловины требуются эффективный процесс отбора идей, соответствующий технологическим и финансовым ресурсам и стратегическим целям компании, а также фокус на наиболее привлекательных идеях.

Американский гуру инновационного менеджмента, основатель и президент Института разработки продукции Роберт Купер также концентрируется на отборе (скрининге) идей. В так называемой модели «Ворота» (Stage-gate Model) основное внимание он сосредотачивает на процессе принятия решения (рис. 35).

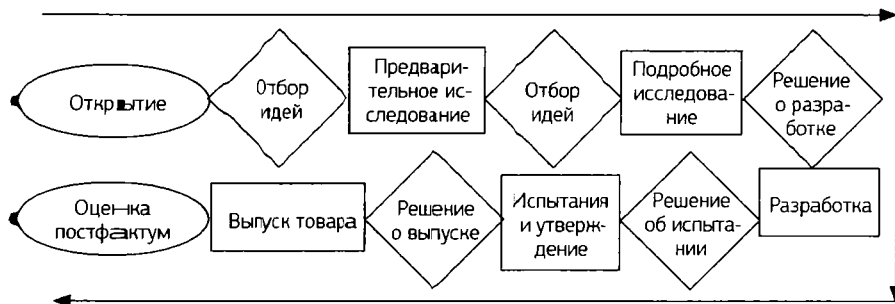


Рис. 35. Модель «Ворота» инновационного процесса Купера¹

За последние 50 лет процесс нововведения значительно эволюционировал и сегодня имеет сложный многоаспектный характер. В качестве источников инновации на данном этапе могут выступать научные исследования, потребности рынка, существующие знания и др. Некоторые компании сейчас сами формируют спрос на свои будущие товары. Относительная роль различных источников инноваций значительно отличается для разных компаний и отраслей, зависит также от стадий их жизненных циклов.

В модели Купера инновационный процесс разделен на predetermined ряд этапов, каждый из которых включает набор конкретных действий. Важно отметить, что этапы в данной модели межфункциональны (к примеру, нет этапа маркетинга или исследования и разработок). В то же время каждая фаза состоит из набора параллельных действий, осуществляемых людьми из разных функциональных сфер фирмы, работающих вместе как команда и имеющих своего лидера.

Перед каждой стадией существуют «ворота» (ромбы), которые служат для контроля качества проекта, определения его приоритетности, принятия решения о продолжении/прекращении проекта и выделения соответствующих ресурсов.

Все «ворота» имеют общий формат: входы (результаты деятельности на предыдущем этапе, который команда проекта представляет к собранию); критерии (вопросы или количественные мерки, по которым проект оценивается с целью принятия решений о его продолжении/прекращении и приоритетности); выходы (результат собрания — принятое решение: план действий, дата следующего собрания и необходимая входящая информация).

¹ Cooper R.G. Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch. — Cambridge (MA): Perseus Publishing, 2001.

В сущности, «ворота» есть собрание старших менеджеров с разными функциями для принятия решения о выделении ресурсов, которые требуются лидеру проекта и команде для следующего этапа. Люди, принимающие такие решения, называются «привратниками» (gatekeepers).

В целом модель Купера содержит элементы управления инновационным процессом. К ее недостаткам следует отнести невозможность возврата проектов на более ранние этапы. Критерий успеха — эффективный инновационный менеджмент, формирование благоприятного инновационного климата, обладающего необходимой совокупностью функций.

Условия успеха:

- применение имеющихся ресурсов другими способами, так как, с одной стороны, инновационный процесс можно рассматривать как процесс преобразования входов (ресурсы) в выходы (продукты, технологии);
- использование современных информационных и коммуникационных технологий, которые в немалой степени способствуют эффективности инновационного процесса, так как процесс нововведения есть процесс взаимодействия внутренних подразделений компании и внешних институтов;
- в условиях возрастания затрат на каждом следующем этапе процесса на первый план выходят проблемы поиска перспективных идей, их правильной оценки и эффективной реализации;
- современные технологии организации инновационного процесса предполагают параллельность действий.
- наличие контрольных точек для принятия решений;
- важнейшей особенностью успешного процесса нововведения сегодня является создание междисциплинарных команд.

Следовательно, функции управления инновационной деятельностью следующие: экспертная, коммуникационная, информационная. Они подразумевают участие в организации идентификации, экспертизе и отборе инновационных проектов.

Представленные модели являются общими и характерными для экономик, находящихся на этапе соответствующего уровня научно-технического прогресса. Для каждой модели характерна определенная

совокупность признаков, отличающих одну модель от другой (рис. 36). Рыночная экономика со сформировавшейся конкурентной средой сама порождает стимулы, позитивные мотивации к разработке и внедрению инноваций в индустриально развитых странах.

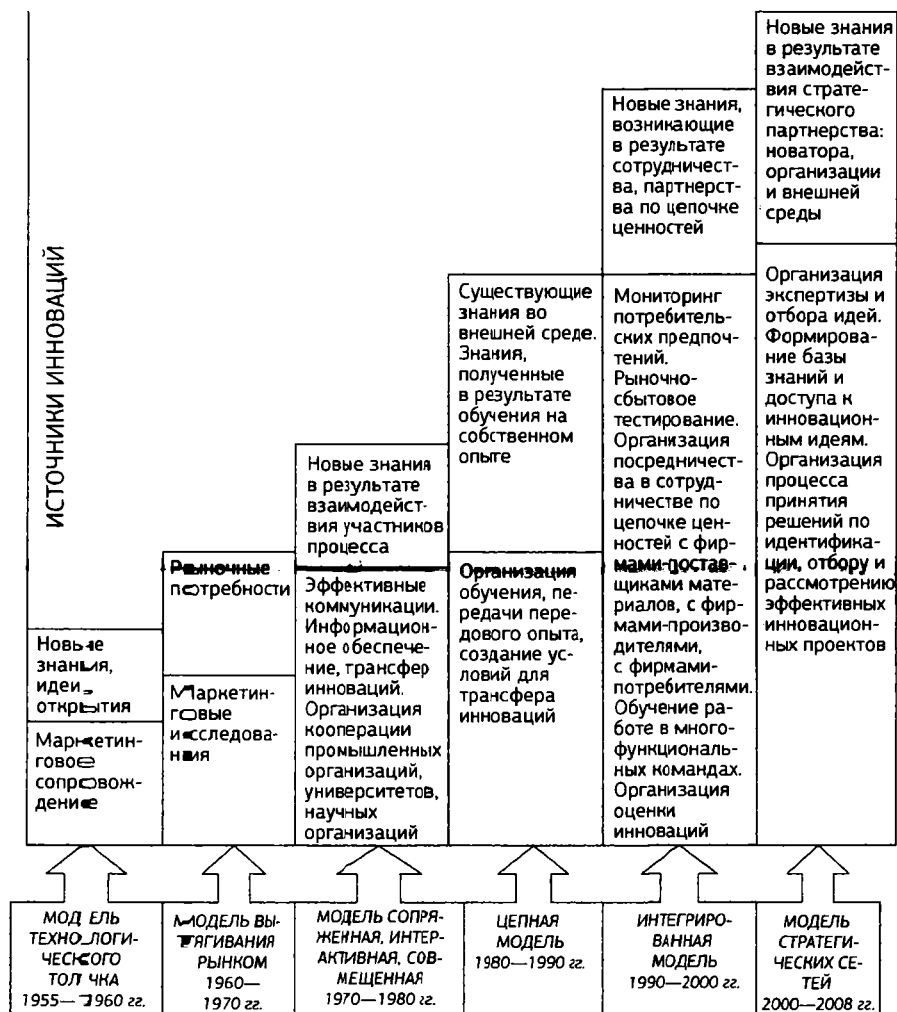


Рис. 36. Источники инноваций по моделям инновационного процесса и необходимые функции управления инновационной деятельностью

2.3. Законы и закономерности управления инновационной деятельностью

В настоящем параграфе рассмотрены:

- требования законов организации к управлению инновационной деятельностью;
- цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий.

2.3.1. Требования законов организации к управлению инновационной деятельностью

Законы и закономерности образуют теоретический фундамент и способствуют переходу от эмпирического подхода к профессиональному. Законы организации характеризуют всеобщие связи и отношения в социальной среде, выступают в роли катализатора общественного прогресса, усиливают свое влияние на деятельность организации «развитием общественных отношений [84, с. 96].

К общим закономерностям управления относят следующие.

Закономерности управления

- Единство системы управления (единство и взаимосвязь всех элементов системы управления для всех звеньев и ступеней).
- Соотносительность (пропорциональность) производства и управления (управляемой и управляющей частей подсистем).
- Оптимальное сочетание централизации и децентрализации управления.

В менеджменте используются законы Мерфи, например, «все, что может случиться, случится». Это означает, что менеджер должен заранее предусмотреть все варианты возможных последствий принятого решения, продумать все детали, вплоть до мелочей, и рассмотреть как оптимистический сценарий развития событий, так и пессимистический. Нельзя пренебрегать законами Паркинсона,

например, «работа занимает столько времени, сколько ей отведено».

Законы организации

Известно множество законов организации [84]. Законы организации определяют цели управления организацией в виде требований, которые необходимо неукоснительно соблюдать в результате динамичности и непредсказуемости инновационной сферы. Требования основных законов организации, вытекающие из их содержания, указаны на рис. 37 и сводятся к следующему.

1. Обеспечение устойчивости и равновесия системы управления для создания предпосылок к инновационной восприимчивости.
2. Развитие системы управления для расширения возможности инновационной восприимчивости.
3. Создание организационных предпосылок для усиления инновационной восприимчивости.

2.3.2. Цели управления инновационной деятельностью в организации с позиций исследования организационных теорий

Каждая социально-экономическая система имеет две движущие силы: желание выжить, сохранить себя, самосовершенствоваться, развиваться, иметь определенную стабильность. Х. Виссема [15, с. 18, 19] указывает, что на смену старой парадигме: «Сначала сохранение, затем — развитие» пришла новая парадигма: «Сохранение через развитие».

Наиболее часто целью развития организации считают получение прибыли. Традиционными направлениями для извлечения большей прибыли являются рационализация системы управления и рост организации (рис. 38). Между тем, прибыль может быть лишь их предпосылкой. Для определения целей развития рассмотрим теоретические основы существования организации через призму организационных теорий.

Цель исследования существующих организационных теорий — выделение организационных императивов управления

2.3. Законы и закономерности управления инновационной деятельностью

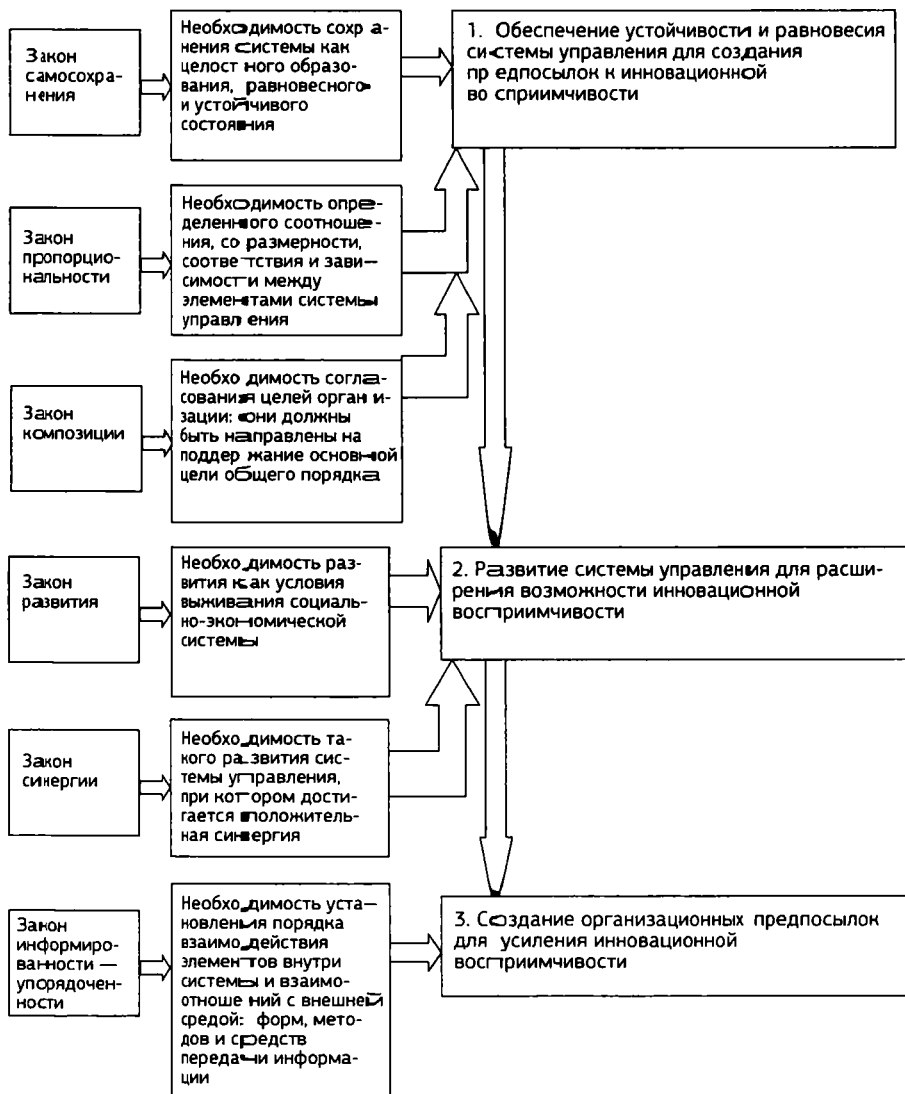


Рис. 37. Требования основных законов организации

организацией в инновационной сфере. Термин «императив» введен в научный оборот И. Кантом в работе «Критика практического разума» и означает «общезначимое нравственное предписание в про-

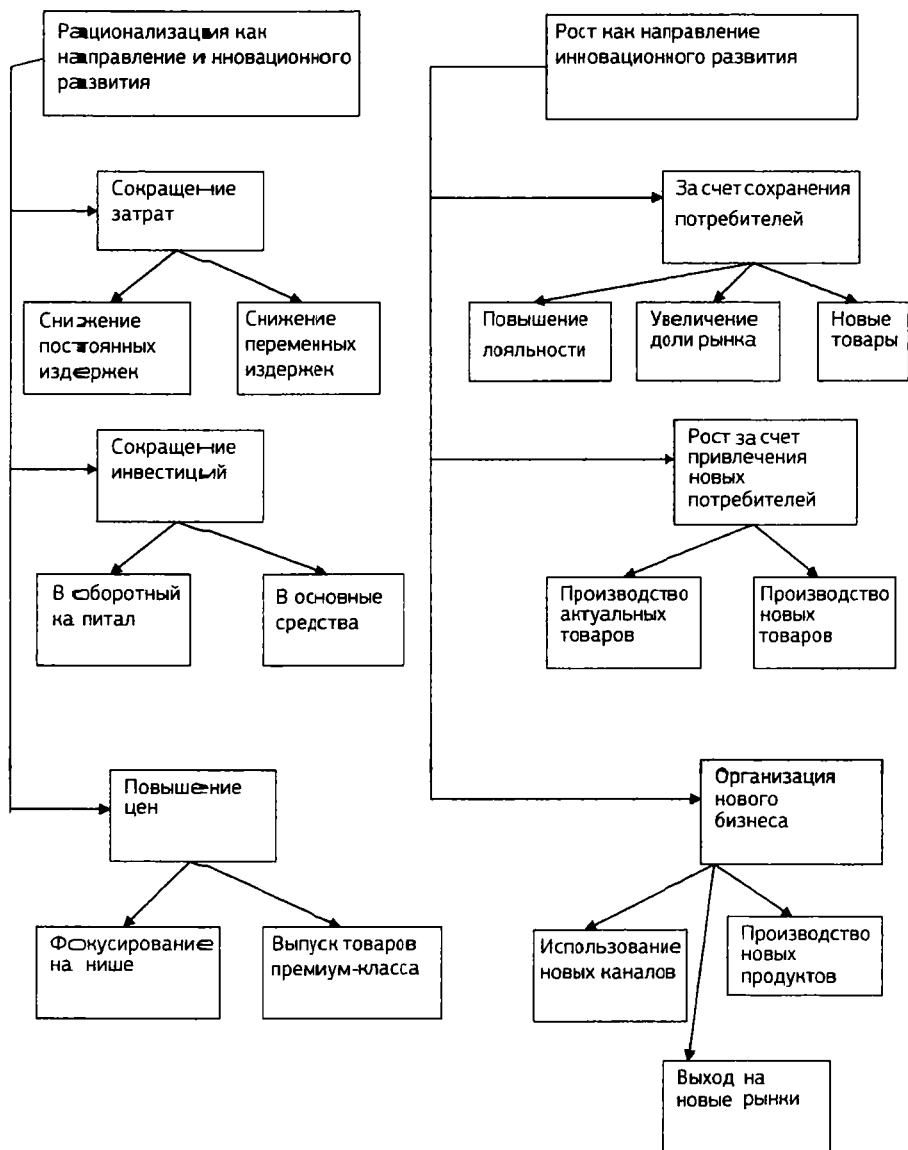


Рис. 38. Традиционные направления инновационной деятельности организации в целях развития организации

тивоположность личному принципу», указывает на общий закон, высшее требование. В общепринятом толковании императив — безусловные требования. В случае управления организацией в инновационной сфере — безусловные требования, обеспечивающие устойчивость и развитие организации для принятия инноваций.

Сторонники данной теории, часто называемой естественным отбором, утверждают, что окружающая среда выбирает те признаки организаций, которые наилучшим образом подходят для нее, т.е. организация развивается так, чтобы лучше соответствовать окружающей среде своими организационными характеристиками.

Императивы управления инновационной деятельностью через призму популяционно-экологической теории

Исследование жизненного цикла организации — наиболее часто встречающееся проявление указанной теории на практике, в основе которой лежит рассмотрение организационных характеристик на различных этапах жизни организации. Жизненный цикл организации имеет биологическую аналогию с жизнью человека и содержит стадии создания (рождения), роста, зрелости и упадка (отмирания).

Рождение организации означает создание какой-либо организационной формы, которая получает на входе ресурсы и обеспечивает некий результат для определенных потребителей. Окружающая среда оказывает влияние на скорость основания организации через систему государственной поддержки, подражание предшественникам, которые служат источником законности и отраслевой принадлежности, но в то же время источником конкуренции за дефицитные ресурсы.

Появившись, организация начинает развиваться и изменяться. Наиболее вероятное изменение организации — ее кончина, поэтому теоретики рассматриваемого подхода допускают высокий уровень смертности новых организаций вследствие неспособности найти или создать нишу в среде их окружения. Выживают те организации, которые создают организационные характеристики, отвечающие требованиям внешней среды, ее критериям отбора. Таким образом, организационные изменения являются следствием адаптации организации к условиям внешней среды.

Организационное отмирание происходит в результате снижения ресурсной базы организации. При этом существует несколько *стадий процесса спада*: на первой стадии организация не прислушивается к симптомам спада (отсутствию потенциальных

резерв в ухудшению организационно-экономических характеристик), на второй стадии необходимость изменений признается, но никаких действий не предпринимается, на третьей стадии принимаемые стратегические действия непоследовательны и неадекватны, в итоге — кризис и распад организации.

Характеристики, соответствующие каждому этапу жизненного цикла организации, указаны в табл. 19.

Таблица 19. Характеристики этапов жизненного цикла организации

Характеристики этапов	Создание организации	Стадия роста	Стадия зрелости	Стадия спада и отмирания
Цель	Выживание и укрепление конкурентоспособности	Кратковременная прибыль и ускоренный рост, выживание за счет жесткого руководства	Рост продаж, захват сегмента рынка систематический, сбалансированный рост и формирование индивидуального имиджа	Сохранить достигнутые результаты (остаться на завоеванных позициях). Сохранение прибыли. Удержание рынка
Положение на рынке	Отсутствие конкурентов	Необходимость утверждения на рынке. Появление конкурентов. Передел торговых границ и ниш. Установление границ	Закрепление покупателей за организациями. Фиксирование границ. Спрос не падает	Границы поделены и жестко закреплены
Основные задачи	Выход на рынок, захват незанятого сегмента рынка. Организация труда, адаптация новых технологий и способов организации производства и сбыта. Стремление к максимальному увеличению прибыли	Укрепление и захват своей части рынка. Организация труда, планирование прибыли, увеличение оплаты труда и услуг	Достижение эффекта за счет делегирования полномочий (децентрализованное руководство), рост по разным направлениям, завоевание рынка, учет разнообразных интересов, организация труда, разделение и кооперация, премия за индивидуальный результат	Координация действий, обеспечение стабильности, свободный режим организации труда
Организационная форма	Неформальная структура	Функциональная организация	Децентрализованная структура с целью мотивации нижних уровней	Объединение децентрализованных подразделений
Вид планирования	Эмпирическое	Долговременное	Долговременное	Экстраполяционное
Способ управления	Управление предпринимателем	Группой лиц, бюрократический	Группой лиц, бюрократический	Бюрократический

Характеристики этапов	Создание организации	Стадия роста	Стадия зрелости	Стадия спада и отмирания
Требования к руководителю	Вера в успех, готовность рисковать, высокая работоспособность	Наличие профессиональных качеств менеджера	Наличие профессиональных качеств менеджера	Наличие профессиональных качеств менеджера
Политика управления развитием	Прибыль используется на расширение производства	Снижение цен, что не позволяет получить значительные финансовые результаты	Снижение издержек, что позволяет получить финансовые результаты. Использование их части на НИОКР	Получение прибыли, которая может использоваться на обновление продукции, расширение объема потребительских качеств, сервиса и дополнительных услуг. Разработка нововведений
Основа развития	Творчество, создание творческой атмосферы, быстрая реакция на нужды клиентов, энтузиазм при недостаточной оплате труда	Определение направления роста. Развита функциональная структура, формальные системы контроля, стимулирования, планирования, координации и регламентирования. Упор делается на централизацию и функциональные обязанности без передачи полномочий по принятым решениям	Делегирование полномочий. Центры прибыли. Подразделениям предоставляются экономические права, получив которые они могут стать полностью независимыми	Координация. Центры инвестиций. Лучшая координация за счет реструктуризации, формирования групп продуктов, централизации общих функций, информатизации, планирования, подбора кадров, переподготовки и повышения квалификации, координации через финансовые показатели
Проблемы	Усложняется потребность в использовании профессиональных методов управления. Кризис лидерства, руководства	По мере роста и диверсификации организации функциональная структура становится все более неадекватной, слишком громоздкой, неповоротливой, изгоняется инициатива. Кризис автономии	Организация становится неуправляемой и начинает разваливаться на отдельные составляющие. Кризис потери контроля	Возникновение недоверия между функциональным и управленческими звеньями. Вся энергия уходит на решение возникающих проблем. Способность организации к инновациям резко падает. Происходит кризис бюрократизации. Кризис финиша

Целью развития является обновление всех функций, достигаемое посредством стратегического управления и структурного упорядочения, обеспечения гибкости взаимодействия с внешней средой. Поощряется развитие горизонтальных структур и связей, кружков качества. Формальный контроль заменяется социальным и самодисциплиной. Создаются межфункциональные команды. Происходит переход к матричной структуре. Система стимулирования привязывается к конечному результату. В какой-то степени трансформация затрудняется наличием многочисленных экспертов, привыкших к бюрократическим правилам и регламентам. Рост профессионализма сотрудников и эмоциональная усталость вследствие интенсивного межличностного общения могут привести к психологическому кризису, который характеризуется конфликтами, парализующими деятельность фирмы. Тем не менее, необходима стадия инновационного развития, которая предполагает создание комфортных и творческих условий труда и ориентацию на инновационное решение возникающих проблем, сотрудничество, кооперацию и работу в проблемно-ориентированных группах, ведущих разработку нововведений и их использование.

Из данной теории видно, что:

- 1) организация должна иметь организационные характеристики, которые являются следствием приспособления к изменяющимся условиям внешней среды. Формирование этих характеристик следует начинать не на стадии спада и отмирания организации, а на стадии ее зарождения и становления;
- 2) организационные характеристики, позволяющие обеспечить гибкость организации, ее адаптивность к внешней среде, формируются сознательно, используя позитивный опыт успешно функционирующих организаций, и достигаются за счет процесса непрерывного совершенствования управления организацией;
- 3) императивом управления инновационной деятельностью должно стать развитие организационных характеристик в соответствии с изменяющимися параметрами внешней среды.

Императивы управления инновационной деятельностью через призму теории операционных издержек

В качестве единицы экономической деятельности принимается деловая операция (transaction — хозяйственная операция, сделка). Посредством деловой операции

экономические ценности переходят от одного лица к другому, и, в конечном счете, именно деловые операции составляют суть рынков и являются основой деятельности организаций. Следствием этого подхода явилось возникновение теории, названной «экономика операционных издержек», или, с конца 1960 г.г. «экономика трансакционных издержек».

Трансакционные издержки определяются как издержки экономического взаимодействия, в частности:

- издержки поиска информации: затраты времени и ресурсов, необходимых для поиска, а также потери, связанные с неполнотой и несовершенством получаемой информации. Например, на рынках труда работодатель дает объявления о вакансиях, посылает заявки в службы занятости, производит тестирование и отбор кандидатов. На товарных рынках производитель затрачивает средства на изучение покупательского спроса, рекламу, проведение маркетинговых исследований и т.п.;
- издержки ведения переговоров об условиях обмена, на заключение сделок, оформление контрактов;
- издержки измерения качества товаров, услуг, причем иногда оценка комплекса характеристик бывает при близительной и при оценке используется и интуиция;
- издержки защиты прав собственности: расходы на арбитраж, судебные разбирательства, оценку и восстановление нарушенных прав собственности;
- издержки недобросовестного поведения, нарушающие условия сделки в одностороннем порядке, например, наличие обмана, невыполнения условий сделки, нацеленность на получение выгод одной стороной в ущерб договору и т.п.;
- издержки принятия решений, разработки планов, организации деятельности по выполнению планов, изменению планов в связи с изменившимися обстоятельствами, потери сопоставления принятому решению со стороны работников и т.п.

Динамика деловой операции, следуя теории операционных издержек, указана на рис. 39.

Деловые операции (которые отличаются по своим характеристикам) соотносятся со структурой организации (стоимость и полномочия которых различны) дифференцированно, исходя из экономики операционных издержек.

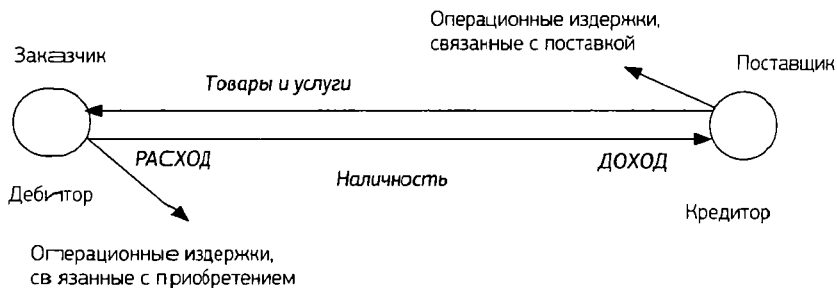


Рис. 39. Динамика деловой операции

Таким образом, создание организации рассматривается как ответ на неопределенность окружающей среды, в частности, на поведение потенциальных партнеров по обмену. Построение иерархии организации позволяет контролировать их поведение через непосредственное наблюдение, ревизии и другие механизмы контроля. Подобный контроль возможен через формирование трестов и монополий. Кроме того, организации могут направить свою деятельность и в противоположном направлении — они могут вернуться к свободному рынку, как это делается при заключении субдоговора на выполнение работ с внешними фирмами. Движение со стороны рынков в сторону организаций не является односторонним.

Основные выводы из данной теории заключаются в следующем.

1. Организации создаются в тех случаях, когда операционные издержки организации меньше соответствующих издержек на открытых рынках.
2. Организация работает эффективно, когда затраты на деловые операции внутри организации меньше, чем затраты на аналогичные операции, осуществляемые через рынок.
3. Организация не выживет, если затраты на дополнительные операции внутри нее станут больше затрат на те же операции, выполняемые через рынок.

Организационные императивы инновационной деятельности через призму марксистской теории

В марксистском анализе детерминизм окружающей среды сочетается с рациональным стратегическим выбором. Марксистские исследования, относящиеся к пониманию организаций, строятся на начальном допущении

сознательного, рационального, стратегического действия, принимаемого со стороны капиталистического класса и организаций, контролируемых этим классом.

Несмотря на сознательные действия власть имущих, классическое марксистское противоречие между буржуазией и пролетариатом продолжает существовать. Производственные отношения не могут не быть антагонистическими, поскольку капиталисты и нанятые ими управляющие стремятся контролировать все действия работников. Более того, согласно независимым экономическим прогнозам, развитие автоматизации производства приведет за десять ближайших лет к сокращению количества рабочих мест на 4—5 млн. Речь идет о странах Западной Европы, но совершенно очевидно, что это можно отнести и к России. Кризис в экономике страны и ограниченные финансовые возможности неуклонно приводят к снижению денежных доходов населения.

Стремительные социальные и технические изменения, глобализация, растущая безработица, все большее расслоение общества на бедных и богатых, рост деклассированного общества выдвигают в качестве основных целей организации социальные цели.

Отсюда видно, что развитие организации должно быть направлено на удовлетворение социальных целей, что является объективной необходимостью.

Социальные цели развития организации могут конкретизироваться следующим образом:

- рост жизненного уровня работников и их семей, удовлетворение потребностей в жилье, бытовых нуждах, продуктах, услугах, полноценном досуге;
- повышение уровня квалификации сотрудников, их образовательного и культурного уровня;
- улучшение условий работы, охраны труда и безопасности работы;
- стимулирование через систему материального вознаграждения и нравственного поощрения инициативного и творческого отношения к делу;
- несение групповой и индивидуальной ответственности за результаты совместной деятельности;
- создание и поддержание необходимого организационно-экономического климата, творческих межличностных отношений;