

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Т. В. Александрова

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ЧАСТЬ 3

*Допущено методическим советом
Пермского государственного национального
исследовательского университета в качестве
учебного пособия для студентов, обучающихся
по направлениям подготовки бакалавров
«Менеджмент» и «Управление персоналом»*



Пермь 2019

УДК 338.24
ББК 65.291.551
А46

Александрова Т. В.

А46 Инновационный менеджмент [Электронное издание]: учеб. пособие / Т. В. Александрова; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. – Ч. 3. – 3 Мб; 153 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/shilova-innovacionnyj-menedzhment-ch3.pdf>. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-7944-3040-0

ISBN 978-5-7944-3412-5 (ч. 3)

Учебное пособие подготовлено для студентов всех форм обучения по направлениям «Менеджмент», «Управление персоналом». Предназначено для подготовки к практическим занятиям, к текущим и итоговым контрольным мероприятиям по курсу.

Составлено в соответствии с ФГОС и СУОС по направлению «Менеджмент», «Управление персоналом», УМК дисциплины «Инновационный менеджмент».

ББК 65.291.551
УДК 338.24

*Издается по решению ученого совета экономического факультета
Пермского государственного национального исследовательского университета*

Рецензенты: департамент экономических, финансовых и бухгалтерских экспертиз Пермской торгово-промышленной палаты (директор департамента, канд. экон. наук **Д. В. Орлов**);

профессор кафедры менеджмента и маркетинга Пермского национального исследовательского политехнического университета, д-р. техн. наук **В. Л. Попов**

ISBN 978-5-7944-3040-0
ISBN 978-5-7944-3412-5 (ч. 3)

© ПГНИУ, 2019
© Александрова Т. В., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ТЕМА 1. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1. <i>Понятие, виды и участники инновационного проекта</i>	8
1.2. <i>Жизненный цикл и этапы разработки инновационного проекта</i>	14
1.3. <i>Оценка эффективности инновационного проекта</i>	18
1.4. <i>Экспертиза инновационного проекта</i>	26
1.5. <i>Управление инновационным проектом</i>	28
ТЕМА 2. РИСКИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
2.1. <i>Понятие и виды инновационного риска</i>	32
2.2. <i>Методы анализа инновационного риска</i>	37
2.3. <i>Риск-менеджмент в инновационной деятельности</i>	42
ТЕМА 3. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	48
3.1. <i>Особенности управления персоналом в инновационной организации</i>	48
3.2. <i>Профессиональные требования к менеджеру в сфере управления инновациями</i>	54
3.3. <i>Развитие инновационного потенциала персонала организации</i> ...	60
3.4. <i>Мотивация персонала, занятого инновационной деятельностью</i>	64
ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ И ТАЛАНТАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	70
4.1. <i>Понятие и классификация организационных знаний</i>	70
4.2. <i>Оценка знаний персонала инновационной организации</i>	74
4.3. <i>Применение концепции «управления талантами» в инновационной организации</i>	78
4.4. <i>Управление знаниями в инновационной организации</i>	80
ТЕМА 5. СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМ	89
5.1. <i>Понятие и жизненный цикл сопротивления инновационным преобразованиям</i>	89
5.2. <i>Типы сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации</i>	91
5.3. <i>Причины, вызывающие сопротивление персонала инновационным преобразованиям</i>	93
5.4. <i>Способы преодоления сопротивления персонала инновационным преобразованиям</i>	97

ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ	108
<i>6.1. Типы развития хозяйственных систем. Инновационное</i>	
<i>развитие организации.....</i>	<i>108</i>
<i>6.2. Инновационная политика организации.....</i>	<i>111</i>
<i>6.3. Концепция проектирования инновационных преобразований</i>	
<i>в организации</i>	<i>116</i>
<i>6.4. Инновационные цели организации. Построение и расчет дерева</i>	
<i>инновационной цели.....</i>	<i>118</i>
<i>6.5. Диверсификация инновационной деятельности</i>	<i>121</i>
<i>6.6. Сетевые методы управления инновационной деятельностью</i>	
<i>организации.....</i>	<i>124</i>
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	128
ГЛОССАРИЙ	140
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	149

ВВЕДЕНИЕ

По мере продвижения России к цивилизованному рынку развитие менеджмента в нашей стране становится приоритетным фактором экономики.

Инновации сегодня – одна из актуальных тем для обсуждения. Большинство отраслей отличает высокий уровень конкуренции, а потребители, будучи хорошо информированными, требуют «больше, лучше, дешевле, быстрее». Немногие фирмы в современных рыночных условиях полагаются только на низкие цены. Большинство компаний стремятся оптимизировать свою деятельность, что возможно только на основе инноваций. Поэтому изучение инновационного менеджмента является необходимым условием формирования современного инновационного менеджера-профессионала.

Целью данного учебного пособия является ознакомление с основными аспектами теории и практики управления инновационными процессами и инновациями, развитие у студентов внутреннего ресурса – мышления инновационного типа, необходимого для эффективного принятия управленческих решений.

Основные задачи учебного пособия:

- сформировать представление о сущности и особенностях инновационного проекта, рассмотреть основные подходы к оценке его эффективности, показать процедуру экспертизы инновационных проектов и охарактеризовать методы управления такого рода проектами в организации;
- ознакомить с инновационными рисками, предложить рекомендации по их идентификации и оценке, систематизировать методические подходы к организации риск-менеджмента в сфере инновационной деятельности организации;
- сформировать устойчивые знания о роли персонала в обеспечении высокого уровня эффективности разработки, освоения и коммерциализации инноваций, рассмотреть способы оценки инновационного потенциала сотрудников организации и методы их мотивации к высокой инновационной активности;
- представить систему профессиональных требований, предъявляемых к менеджеру в сфере управления инновациями и определяющих результативность его инновационной деятельности;
- рассмотреть виды организационных знаний, а также методику оценки знаний персонала инновационной организации;
- изложить особенности применения концепции «управления талантами» в процессе разработки и освоения инноваций, охарактеризовать основные

технологии, поддерживающие управление знаниями и талантами в инновационных организациях;

- сформировать навыки классификации типов и причин сопротивления персонала организации инновационным преобразованиям, рассмотреть методы преодоления сопротивления изменениям, используемые в деятельности различных организаций;

- раскрыть особенности инновационной деятельности организаций, относящихся к различным типам развития хозяйственных систем;

- обосновать необходимость формирования инновационной политики организации, охарактеризовать ее цели, задачи, структуру и последовательность разработки;

- составить представление о содержании концепции проектирования инновационных преобразований в организации и ее роли в переориентации социально-экономической системы организации на инновационный путь развития;

- охарактеризовать особенности формулирования и декомпозиции инновационных целей организации;

- рассмотреть матрицу стратегий диверсификации инновационной деятельности организации и дать рекомендации по их выбору применительно к условиям внешней и внутренней среды;

- дать представление о возможности и целесообразности применения сетевых методов управления в процессе планирования инноваций.

Учебное пособие поможет студентам сформировать научное представление об управлении инновационными процессами на уровне организации, региона и национальной экономики. Пособие разработано в соответствии с Государственным образовательным стандартом и самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», УМК по дисциплине «Инновационный менеджмент». В нем рассмотрены разновидности и тенденции развития инновационного предпринимательства; систематизированы подходы к исследованию инновационного потенциала, инновационного климата и инновационной позиции организации; раскрыты особенности содержания и формирования инновационной стратегии организаций, регионов и национальной экономики; представлена методика идентификации типа стратегического конкурентного инновационного поведения организаций; рассмотрены цели, задачи особенности государственной инновационной политики Российской Федерации на современном этапе общественного развития.

Учебное пособие рекомендуется студентам всех форм обучения, изучающим дисциплину «Инновационный менеджмент», для самостоятельной работы

над материалами и по вопросам курса, а также для подготовки к практическим занятиям, выполнения текущих и итоговых контрольным мероприятий.

В результате освоения дисциплины «Инновационный менеджмент» будущий специалист должен сформировать следующие компетенции:

- ОПК.11 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту профессиональной деятельности;

- ПК.13 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет;

- ПК.16 – способность оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели

А также должен:

Знать

- теоретические основы и закономерности функционирования инновационной экономики,

- методы оценки социально-экономических условий осуществления инновационной предпринимательской деятельности,

- методы выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей развития организации, принципы принятия решений в инновационной деятельности.

Уметь

– использовать теоретические знания и практические навыки, которые позволят студентам профессионально осуществлять управленческие функции по организации и совершенствованию инновационного процесса и инновационной деятельности организации.

Владеть

– навыками самостоятельного разбора стандартных ситуаций в сфере инновационной экономики, инновационного процесса и инновационной деятельности предприятий.

ТЕМА 1. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Понятие, виды и участники инновационного проекта

Согласно Федеральному закону «О внесении изменений в Федеральный закон от 21.07.2011 № 254-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» введено следующее определение: инновационный проект – это комплекс мероприятий, направленных на достижение экономического эффекта по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов [1].

Под коммерциализацией научных и (или) научно-технических результатов понимается деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов [1].

Под комплексом мероприятий по осуществлению инноваций, направленных на достижение экономического эффекта, будем понимать совокупность научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственно-технических, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, приводящих к инновациям и, как следствие, способствующих увеличению конкурентоспособности продукции (товара или услуги), увеличению стоимости корпорации, которое вводит инновационный проект [37].

Соответственно, инновационный проект – это совокупность взаимоувязанных целей и программ их достижения, которые представляют собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственно-технических, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, организованных в соответствии с ресурсами, сроками и исполнителями, оформленных пакетом проектной документации и обеспечивающих достижения эффективного решения определенной научно-технической задачи, которая в свою очередь приводит к инновациям [37].

Инновационный проект, являясь комплексным понятием, содержит следующие базовые элементы [11]:

- *работы* представляют собой трудовые процессы, которые направлены на получение результатов и требуют определенного количества ресурсов и времени. Например, производство, научно-исследовательские работы, поставки;
- *ресурсы* – это то количество объектов, которое необходимо для выполнения работ. Существуют человеческие, материальные и информационные ресурсы;
- *результаты* – это продукты деятельности, выполняющие цели проекта. Различают прямые и косвенные, промежуточные и окончательные, материальные и нематериальные результаты;

- *риски* – потенциальные последствия возмущений, вызванных влиянием внешней среды.

Между данными элементами существует следующая связь: ресурсы используются для выполнения работ, плодами которых являются результаты, содержащие основы ресурсов, а риски в свою очередь воздействуют на ресурсы, работы, результаты.

Классификация инновационных проектов как системного явления в первую очередь осуществляется с точки зрения включения главного элемента новшества – глубины его обоснования. В современных условиях высшим мериллом этого служат научный метод и подход. Следовательно, все инновационные проекты могут быть поделены на две дихотомические части: использующие научно-технические исследования, разработки и не использующие их.

Таким образом, выделяют научно-технические новшества, подразделяемые на продуктовые и процессные виды инновационных проектов. Это деление выполнено подобно тому, как сами инновации по направленности делятся на уникальные изменения продукта, процесса и стратегии. Продуктовые и процессные новшества взаимосвязаны, так как нововведения в продуктах вызывают процессуальные новации и наоборот. Модель деления проектов по данному признаку представлена на рис.1.



Рис. 1. Схема классификации проектных инноваций по характеру нововведений [39]

Если новшество основано на научно-технической разработке, оно для своей реализации предполагает выполнение проекта. Инновационный проект одним из первых этапов включает стадию НИР. Следующим уровнем классификации проектов является их деление на основе степени охвата стадий инновационного процесса. Выделяют полный проект разработки и внедрения новшеств, неполный проект первого рода и неполный проект второго рода инновационной наполненности. Данная классификация инновационных проектов представлена на рис. 2.



Рис. 2. Двухфазная модель полного инновационного проекта [39]

Виды инновационных проектов делятся также по уровню научно-технической значимости и по масштабности решаемых задач. По первому из названных классификационных признаков проекты подразделяются на 4 типа.

1. Модернизационные проекты. Прототип продукта, его конструктивные особенности, технология производства принципиально не изменяются.

2. Новаторские проекты. В конструкцию продукта вносятся существенные улучшения.

3. Опережающие проекты. Используются опережающие технические решения, принципиально отличающие новый продукт от старого.

4. Пионерные проекты. Разрабатываются совершенно новые материалы, конструктивные решения, появляются уникальные технологии.

Уровень значимости проекта, а впоследствии и всей инновационной программы, определяет сложность, длительность, состав исполнителей, масштаб,

характер продвижения результатов инновационного процесса, что влияет на содержание проектного управления.

Инновационные проектные задачи с учетом масштабности реализуемых проектов делятся на 3 группы.

1. Монопроекты. Единственная инновационная идея воплощается и продвигается на рынок в рамках действий одной компании.

2. Мультипроекты. Целый пул монопроектов регулируется из координационного центра. Мультипроекты решают многоплановые технологические задачи (создание уникального медицинского центра хирургии, строительство коллайдера и т.д.).

3. Мегапроекты. Многоцелевые и межотраслевые программы с централизованным государственным финансированием. Под них создаются специальные управляющие центры под контролем министерств и ведомств (уровень создания прорывной технологии в отрасли, проектов перевооружения отраслей и т.п.).

По периоду реализации проекта различаются: краткосрочные (1-2 года), среднесрочные (до 5 лет) и долгосрочные (более 5 лет).

По характеру инновационных целей выделяются конечные и промежуточные проекты.

По виду удовлетворяемых потребностей инновационные проекты подразделяются на проекты, ориентированные на удовлетворение существующих потребностей, и проекты, направленные на создание новых потребностей.

По типу инноваций выделяются проекты, нацеленные на введение нового или усовершенствованного продукта, создание нового рынка, освоение нового источника сырья или полуфабрикатов, реорганизации структуры управления.

По уровню принимаемых решений проекты могут носить международный федеральный, региональный, отраслевой и фирменный характер.

Инновационный проект характеризуется множественностью участников, заинтересованных в его успешной реализации. В первую очередь заинтересованными сторонами здесь являются [39]:

- государство в лице многочисленных институтов и регионов;
- муниципальные органы;
- фундаментальная наука;
- субъекты научно-исследовательских и прикладных разработок;
- венчурные и инвестиционные фонды;
- компании-разработчики инновационных решений и их владельцы;
- компании-производители комплектующих и самого продукта;
- конечные потребители продукта.

Участники инновационного проекта делятся на лица, формирующие спрос на новшества, на субъекты, предлагающие инновационные решения, и на

участников-посредников. К первой категории относятся государственные органы и институты (армия, медицина, образование и т.п.), компании, использующие инновационные продукты для производства, конечные потребители. Группа участников, активно формирующих (фактически или ожидаемо от них) предложение на рынке инновационных продуктов, включает:

- холдинги и предприятия ОПК;
- НИИ и вузы;
- инжиниринговые компании;
- производители высокотехнологичных товаров и услуг.

В группу инновационных посредников входят:

- рынок инвестиционного капитала;
- бизнес-инкубаторы;
- технопарки;
- свободные экономические зоны как субъекты хозяйствования и налоговых льгот;
- инновационно-технологические центры;
- патентно-лицензионные органы;
- коммерческие банки;
- страховые и лизинговые компании.

Все, что было отмечено выше, предопределяет состав участников и заинтересованных сторон в инновационном проекте. Участники инновационного проекта общее взаимодействие выстраивают через разработчика.



Рис. 3. Основные заинтересованные стороны и участники инновационного проекта [39]

На рис. 3 представлена схема, в которой под разработчиком рассматривается коллективный участник в составе куратора, менеджера инновационного проекта, группы управления проектом и команды. Среди ближнего окружения можно выделить заказчика, инвестора, проектировщика и исполнителя (если исполнитель – отдельная компания).

Для инновационных проектов характерны следующие отличительные особенности:

- высокая степень неопределенности параметров проекта (сроков выполнения поставленных целей, будущих затрат и доходов) уменьшает достоверность оценки эффективности и предполагает использование дополнительных критериев оценки и отбора;
- обычно инновационный проект направлен на долгосрочные результаты, что в свою очередь предполагает создание надежного фундамента прогнозирования, а также необходимость учета фактора времени;
- участие высококвалифицированных работников, креативных сотрудников, привлечение уникальных ресурсов;
- высокая степень получения неожиданных результатов, которые могут иметь потенциальную коммерческую ценность, предопределяет гибкость в принятии управленческих решений и возможность освоения других отраслей бизнеса, рынков и т.д.

В качестве объекта оценки эффективности инновационные проекты обладают следующими особенностями:

- многоэтапностью;
- созданием или приобретением объектов интеллектуальной собственности;
- высокими издержками на НИОКР;
- существованием специфических рисков (например, риски успешного завершения НИОКР и/или экспериментального внедрения);
- применением нестандартных форм финансирования, таких как венчурное, бизнес-ангелы и др.

1.2. Жизненный цикл и этапы разработки инновационного проекта

Жизненный цикл инновационного проекта, как и любой другой проектной задачи, подчиняется определенным закономерностям. В нем последовательно включены основные элементы инновационного проекта и две крайние временные точки: моменты запуска и закрытия. Внутренние этапы создания новшеств по своему составу зависят от вида, внутренней наполненности и масштабов проекта. Вехи как контрольные точки принятия судьбоносных решений обладают особой спецификой.

Поэтому для инновационного проекта активно применяется система поэтапной проверки промежуточных результатов и решений. Преимущество данной системы проявляется при разработке плана проектных работ такого уровня глубины, чтобы поставленные задачи позволяли осуществлять и непрерывный, и поэтапный контроль. Все этапы проекта по стандарту ГОСТ Р 55347-2012 «Руководство по менеджменту инноваций» предусматривают процедуру подтверждения удовлетворительности их результатов [4].

Подтверждению сопутствуют промежуточные проверки, распространяющиеся на ревизию работ на одном или всех предшествующих этапах. Они должны подтвердить, что уровень организации, функциональная среда неизменны, соответствуют стратегии компании, задачам проекта и ожиданиям потребителей. Одним из выводов промежуточных проверок могут стать рекомендации по переориентации или закрытию проекта при наличии отклонений от исходных целей или необоснованного их дробления. Стадии проверки решений и варианты событий включают:

- согласование мероприятий по этапу, новое утверждение плана проекта для перехода на следующий этап;
- разрешение перехода на следующий этап;
- требования по внесению изменений и дополнений в содержание этапа;
- требования повторной проверки в случае необходимости;
- возврат проектировщиков к предыдущим этапам для доработок и перепроектирования;
- отказ в приемке результатов выполненных работ по этапу и требование их повторного выполнения;
- приостановка хода работ по проекту, консервирование результатов на определенный срок или безвременно;
- остановка выполнения проекта и выход из него.

Основные этапы жизненного цикла инновационного проекта по стандарту ГОСТ Р 55347-2012 представлены на рис. 4[4].



Рис. 4. Важнейшие этапы при проектировании инноваций по стандарту ГОСТ Р 55347-2012 [4]

Представленная на рис. 4 схема иллюстрирует этапы проектирования новшества, опытного производства и перехода к массовому производству и распространению продукта. Некоторые стадии выполняются одновременно. Особенности отдельных проектов допускают также наличие дополнительных и промежуточных этапов внутри фазы. Стадии проектирования и внедрения подлежат детализации и конфигурированию для целей оптимального планирования. В исходный состав информации об этапах включаются:

- сведения общего характера об этапе (наименование, назначение);
- задачи, решаемые на этапе;
- список мероприятий не задачного типа, подлежащих выполнению;
- состав ответственных лиц за мероприятия и задачи этапа;
- сроки задач и заданий;
- механизмы и ресурсы, привлекаемые на этап;
- методики, методы и другие инструменты инновационных решений на этапе;
- результаты задач и всего этапа;
- показатели для проведения поэтапных проверок.

С позиций привлечения и освоения инвестиций в составе жизненного цикла инновационного проекта можно выделить прединвестиционную и инвестиционную стадии. На каждой из этих стадий менеджеры реализуют опреде-

ленные виды деятельности, методики и инструментальные средства. Жизненный цикл инновационного проекта в разрезе реализации прединвестиционной и инвестиционной фаз проекта представлен в табл. 1.

Таблица 1

Содержание фаз жизненного цикла инновационного проекта [44]

Прединвестиционная фаза проекта		Инвестиционная фаза проекта		
Прединвестиционные исследования и планирование проекта	Разработка документации и подготовка к реализации	Проведение торгов и заключение контрактов	Реализация проекта	Завершение проекта
1. Изучение прогнозов	1. Разработка плана проектно-исследовательских работ	1. Заключение контрактов	1. Разработка плана реализации проекта	1. Работы по пуску и наладке объекта
2. Анализ условий для воплощения первоначального замысла, разработка концепции проекта	2. Задание на разработку ТЭО и разработка ТЭО	2. Договор на поставку оборудования	2. Разработка графиков	2. Пуск объекта
3. Предпроектное обоснование инвестиций	3. Согласование, экспертиза и утверждение ТЭО	3. Договор на подрядные работы	3. Выполнение работ	3. Мобилизация ресурсов, анализ результатов
4. Выбор и согласование места размещения объекта	4. Выдача задания на проектирование	4. Разработка планов	4. Мониторинг и контроль	4. Эксплуатация
5. Экологическое обоснование	5. Разработка, согласование и утверждение		5. Коррекция плана	5. Ремонт и развитие производства
6. Экспертиза	6. Принятие окончательного решения об инвестировании		6. Оплата выполненных работ	6. Закрытие проекта, демонтаж оборудования

Состав стадий и этапов жизненного цикла проекта определяется его отраслевой и функциональной принадлежностью.

Создание и реализация инновационного проекта включают следующие этапы [44]:

1. Формирование инвестиционного замысла (идеи).
2. Исследование инвестиционных возможностей.
3. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта.
4. Подготовка контрактной документации.
5. Подготовка проектной документации.
6. Строительно-монтажные работы.
7. Эксплуатация объекта.
8. Мониторинг экономических показателей.

Под разработкой инвестиционного замысла (идеи) понимается задуманный план действий. На этом этапе необходимо определить субъекты и объекты инвестиций, их формы и источники в зависимости от деловых намерений разработчика идеи.

Субъектом инвестиций являются коммерческие организации и другие субъекты хозяйствования, использующие инвестиции. К объектам инвестиций могут быть отнесены строящиеся, реконструируемые или расширяемые предприятия, здания, сооружения (основные фонды), предназначенные для производства новых продуктов и услуг, комплексы строящихся или реконструируемых объектов, ориентированных на решение одной задачи (программы).

В инвестиционном проекте используются следующие формы инвестиций: денежные средства и их эквиваленты (целевые вклады, оборотные средства, ценные бумаги и т.п.), земля, здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и испытательные средства, оснастка и инструмент, любое другое имущество, используемое в производстве или обладающее ликвидностью, имущественные права, оцениваемые, как правило, денежным эквивалентом.

Этап исследования инвестиционных возможностей предусматривает:

- предварительное изучение спроса на продукцию и услуги с учетом экспорта и импорта;
- оценку уровня базовых, текущих и прогнозных цен на продукцию (услуги);
- подготовку предложений по организационно-правовой форме реализации проекта и составу участников;
- оценку предполагаемого объема инвестиций по укрупненным нормативам и предварительную оценку коммерческой эффективности;
- подготовку предварительных оценок по разделам технико-экономического обоснования (ТЭО), в частности, оценку эффективности проекта;
- утверждение результатов обоснования инвестиционных возможностей;
- подготовку контрактной документации на проектно-изыскательские работы.

Цель исследования инвестиционных возможностей – подготовка инвестиционного предложения для потенциального инвестора. Если потребности в инвесторах нет и все работы производятся за счет собственных средств, тогда принимается решение о финансировании работ по подготовке ТЭО проекта.

Этап «ТЭО проекта» в полном объеме предусматривает проведение полномасштабного маркетингового исследования, подготовку программы выпуска продукции (реализации услуг), подготовку исходно-разрешительной документации, разработку технических решений, в том числе генерального плана, гра-

достроительные, архитектурно-планировочные и строительные решения, инженерное обеспечение, мероприятия по охране окружающей среды и гражданской обороне, описание организации строительства, данные о необходимом жилищно-гражданском строительстве, описание системы управления предприятием, организации труда рабочих и служащих, формирование сметно-финансовой документации, оценку рисков, связанных с осуществлением проекта, планирование сроков осуществления проекта, оценку коммерческой эффективности проекта (при использовании бюджетных инвестиций), формирование условий прекращения реализации проекта.

После подготовки ТЭО разрабатывается вся необходимая контрактная и проектная документация, заключаются договоры с деловыми с хозяйственными контрагентами, осуществляются пуско-наладочные работы, формируются оборотные и внеоборотные активы предприятия, на базе которого предполагается реализовать инновационный проект. Начало производства и реализации продукции по проекту свидетельствует о наступлении фазы эксплуатации, эффективность протекания которой оценивается с помощью комплекса технико-экономических показателей в процессе мониторинга хода проекта. По результатам мониторинга вносятся корректировки в план реализации инновационного проекта.

1.3. Оценка эффективности инновационного проекта

Эффективность инновационного проекта – это категория, которая отражает соответствие проекта целям и интересам его участников, поэтому необходимо оценивать эффективность проекта в целом, а также эффективность участия проектов каждого из его участников.

Эффективность инновационного проекта в целом оценивается для определения его потенциальной привлекательности применительно к возможным его участникам и обоснования источников финансирования. Эффективность участия в инновационном проекте необходима для проверки значимости проекта и обеспечения заинтересованности в нем его участников.

Принципы оценки эффективности инновационных проектов должны основываться на принципах оценки инвестиционных проектов с учетом специфики этапов и результатов инновационного процесса. К числу важнейших принципов можно отнести [29]:

1. Рассмотрение и анализ инновационного проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода).
2. Моделирование потоков продукции, ресурсов, денежных средств на всех этапах реализации инновационного проекта.

3. Согласование условий сравнения разных вариантов инновационного проекта.

4. Принцип учета фактора времени при оценке параметров инновационного проекта и его внешнего экономического окружения.

5. Принцип альтернативности, который предусматривает учет разнообразных возможностей использования ресурсов, путей достижения цели инновационного проекта, выбора наилучших вариантов проектных решений.

6. Оценка может осуществляться путем сравнения ситуаций «без проекта» и «с проектом», а не ситуаций «до проекта» и «после него».

7. Учет всех наиболее важных следствий инновационного проекта: экономических, экологических, социальных.

8. Многоэтапность оценки на стадиях обоснования размера инновационных расходов, технико-экономических обоснований, выбора схемы финансирования, мониторинга и пр. На каждом этапе стоимость проекта уточняется.

9. Учет влияния инфляции, неопределенности и рисков, а также возможности использования при его реализации разных валют.

Для оценки эффективности инновационных проектов применяется большое количество методов. Рассмотрим более подробно наиболее распространенные методические подходы, применяемые в практике оценки эффективности инноваций.

Метод перечня критериев

В рамках данного метода составляется перечень критериев различного типа, с помощью которых производится комплексная оценка эффективности инновационного проекта.

Основные критерии оценивания результатов реализации инновационного проекта [47]:

1. **Критерий актуальности.** Актуальность означает соответствие инновационного проекта целям научно-технического и социально-экономического развития страны, региона, предприятия, которые могут отражать общемировые тенденции развития и определять стратегию развития страны, региона, отдельного предприятия.

2. **Критерий значимости.** Государственная значимость состоит в решении проблем общегосударственного масштаба во всех сферах жизнедеятельности населения согласно целям научно-технического и социально-экономического развития страны. Региональная значимость отражает степень решения присущих определенному региону социально-экономических и экологических проблем, целей реализации его потенциала. Отраслевая значимость показывает влияние инновации на решение проблем, важных для многих хо-

зяйствующих субъектов области. Значимость для субъекта предпринимательства состоит в укреплении его рыночных позиций через решение технологических, экономических, социальных, экологических проблем.

3. **Критерий многоаспектности.** Многоаспектность предполагает учет влияния инновации на разные стороны деятельности субъекта хозяйствования и его окружение, получения разных видов эффекта.

4. **Критерии научно-техническое оценивания.** Они определяют, в какой степени принятые технические решения отвечают современным технологическим требованиям в индустриально развитых странах; какой уровень и масштаб новизны инновационного проекта, его составных частей, основывается ли он на интеллектуальном продукте или на защищенной патентами интеллектуальной собственности; насколько перспективны предложенные в проекте технологии и технические средства; на какой рынок (внешний или внутренний) рассчитана новая продукция.

5. **Критерии экономического оценивания.** Охватывают систему показателей, которые отражают соотношение результатов и расходов каждого участника инновации. Исходными данными для их определения является рыночная потребность в инновации (объем ее продажи на протяжении расчетного периода), прогнозная цена инновации (с учетом расходов, уровня инфляции, ссудного процента, уровня прибыльности) и величина реальных денежных потоков, которая определяется суммой текущих расходов, инвестиций, выручкой от продажи и др.

6. **Критерии ресурсного оценивания.** По ним определяется влияние инновации на объемы потребления определенного вида ресурса и преодоление проблемы его ограниченности. Выражаются показателями повышения эффективности ее использования (повышение эффективности использования трудовых ресурсов – ростом производительности труда; технических ресурсов – ростом фондоотдачи и т.п.).

7. **Критерии социального оценивания.** Такая оценка заключается в определении влияния инновации на улучшение качества жизни работников (или населения, если речь идет о масштабных инновациях).

8. **Критерии экологического оценивания.** С помощью этого вида критериев учитывается влияние инновации на решение проблем охраны окружающей среды, что особенно важно при реализации инновационных проектов, которые могут изменять уровень экологической безопасности территории. Выражается такими показателями: снижение выбросов в окружающую среду; обеспечение безотходности производства путем замкнутого технологического цикла переработки ресурсов и т.д.

9. **Прочие критерии.** Могут устанавливаться в зависимости от специфических особенностей инновационного проекта.

Метод оценки экономической эффективности инвестиционного проекта

Экономическая эффективность инновационного проекта определяется размером доходов или прибыли, полученных за счет реализации инновации на протяжении жизненного цикла проекта. Оценка эффективности инвестиций в инновационные проекты может осуществляться разными качественными и количественными методами, каждый из которых имеет определенные преимущества и недостатки.

Все количественные показатели экономической эффективности можно разделить на две группы [26]:

1) показатели, которые учитывают фактор времени (чистый текущий эффект, внутренняя норма рентабельности) и с использованием которых осуществляется процедура дисконтирования – определение текущей стоимости будущих денежных расходов и начислений от осуществления инновационного проекта;

2) показатели, которые не учитывают фактор времени (экономическая добавленная стоимость, период окупаемости инвестиций, учетная норма рентабельности).

При расчете экономической эффективности следует обязательно учитывать изменение стоимости денег во времени, поскольку от вложения инвестиций до получения прибыли проходит немало времени.

Используемые на практике методы оценивания экономической эффективности включают расчет нескольких показателей: интегрального показателя эффективности; индекса рентабельности инвестиций; внутренней нормы рентабельности; термина окупаемости; точки безубыточности проекта. Кроме формализованных показателей оценки эффективности инвестиций, могут учитываться разные ограничения (предельный срок окупаемости инвестиций, требования к охране окружающей среды, безопасности персонала) и неформальные критерии (проникновение на новые рынки сбыта, вытеснение с рынка конкурирующих фирм, политические мотивы) [26, 29, 47].

Чистая настоящая стоимость (или интегральный эффект) – это разность результатов и затрат в расчетном периоде с учетом их дисконтирования:

$$ЧТВ = \sum_{t=1}^{T_p} (D_t - B_t) \alpha_t, \quad (1)$$

где T_p – расчетный год;

D_t – доходы;

B_t – инновационные расходы;
 a_t – коэффициент дисконтирования.

Если **чистая настоящая стоимость** положительная, то инвестиционное решение целесообразно внедрять. В практике инвестиционных расчетов экономический эффект инновационной деятельности определяется показателем «чистый текущий эффект».

Чистый текущий эффект (NPV) – это сумма превышения дисконтированных денежных потоков за весь жизненный цикл проекта над инвестициями в инновационный проект:

$$NPV = PV - I = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I, \quad (2)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков;
 I – одноразовая инвестиция в инновационный проект;
 CF_t – денежный поток от осуществления проекта в t -м году;
 r – ставка дисконта.

Если инновационный проект предусматривает не одноразовую инвестицию, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов на протяжении нескольких лет, показатель NPV рассчитывается по формуле

$$NPV = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_t \frac{I_t}{(1+i)^t}, \quad (3)$$

где I_t – величина инвестиций в t -м периоде реализации проекта;
 i – прогнозируемый средний уровень инфляции в t -м периоде.

Если $NPV > 0$, инновационный проект целесообразно принять – стоимость фирмы и благосостояние ее владельцев увеличивается. Если $NPV < 0$, инновационный проект следует отклонить – стоимость фирмы уменьшается, владельцы понесут убытки. Если $NPV = 0$, стоимость фирмы не изменится, однако масштабы предприятия увеличатся [29].

Внутренняя норма рентабельности инвестиций в инновационный проект (IRR) – расчетная процентная ставка, при которой полученные чистые денежные потоки от инновационного проекта равны инвестициям на его осуществление:

$$NPV = \sum_t \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I = 0, \quad (4)$$

Чем больше величина IRR, тем выше эффективность инновационного проекта. Экономическая сущность показателя IRR заключается в том, что фирма может осуществлять проекты, уровень рентабельности которых не ниже стоимости капитала (CC). Если $IRR > CC$ – инновационный проект принимают; $IRR < CC$ – его отвергают; $IRR = CC$ – проект не прибыльный и не убыточный [29].

Величина IRR может быть определена разными способами, в т.ч. итеративным методом:

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}, \quad (5)$$

где r_1 – ставка дисконта, при которой $NPV > 0$ ($NPV < 0$);

r_2 – ставка дисконта, при которой $NPV < 0$ ($NPV > 0$);

NPV_1 – чистый текущий эффект при условиях использования r_1

NPV_2 – чистый текущий эффект при условиях использования r_2

Индекс рентабельности инновационного проекта (PI) характеризует уровень денежного потока на единицу инновационных расходов и определяется по формулам:

1) при одноразовых инвестициях:

$$PI = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)_t} + I, \quad (6)$$

2) при вложении инвестиций на протяжении нескольких лет:

$$PI = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)_t} + \sum_t \frac{I_t}{(1+i)_t}, \quad (7)$$

Если $PI > 1$ – инновационный проект целесообразно реализовать; $PI < 1$ – следует отклонить; $PI = 1$ – проект не прибыльный и не убыточный, при этом $NPV = 0$ [29].

Учетная норма рентабельности (ARR) характеризует отношение средней величины чистой прибыли к средней величине инвестиции. Одна из модификаций показателя ARR определяется по формуле:

$$ARR = \frac{1/n \sum_t P_t}{1/2 \left[I + (I - \sum_t D_t) \right]}, \quad (8)$$

где P_t – величина чистой прибыли от осуществления проекта в t -м году;

D_t – величина амортизационных отчислений этот же период.

Срок окупаемости инновационного проекта – это период, на протяжении которого дополнительная прибыль, полученная вследствие реализации инновационного проекта, обеспечит возвращение вложенных инвестиций:

$$I_o = \frac{PI}{D}, \quad (9)$$

где PI – начальные инвестиции в проект;

D – прогнозные ежегодные денежные доходы.

Поскольку ежегодные денежные доходы изменяются на протяжении жизненного цикла инновационного продукта, то расчет следует делать на их усред-

ненную величину. Срок окупаемости проекта должен укладываться в продолжительность периода реализации инвестиционного проекта [29].

Если вышеперечисленные показатели свидетельствуют об экономической выгодности проекта в пределах его жизненного цикла при прогнозных уровнях спроса и ценах на продукцию, то решение об инвестировании может быть положительным.

Экспертный метод оценки успешности инновационного проекта

Некоторые инвесторы, например, коммерческие банки, в составе инвестиционных подразделений имеют группы профессиональных экспертов, способных провести квалифицированную оценку инновационных проектов. На первом этапе проводится анализ и выдача предварительного заключения по внутренним инновационным характеристикам (доходность инвестиций, срок реализации проекта и т.п.). Обоснование привлечения внешних источников подвергается анализу по банковской методике, выводы вносятся в заключение. Базовым оценочным показателем выступает цена капитала плюс норматив добавочной прибыли. Определяются пределы капитала для самофинансирования инноваций и возможности его привлечения.

Методы отбора инновационных проектов, используемые банками, включают активные экспертные оценки. Среди них – метод оценки нематериальных активов, а именно аудит зарегистрированных прав интеллектуальной собственности. Экспертный анализ направлен на проверку обоснованности заявленной стоимости объекта интеллектуальной собственности, установление размеров возможной отдачи с позиции рыночной оценки. Эксперты осуществляют также дополнительный анализ защищенности интеллектуальных ресурсов, поскольку данный вопрос является фактором риска проекта.

Далее экспертная группа приступает к основному аналитическому блоку. Проверке и оценке подвергаются представленное обоснование в форме бизнес-плана по проекту, расчетов эффективности внутренних и внешних инвестиций, анализ чувствительности и состав всевозможных рисков. Модель мероприятий по отбору проектов к долгосрочному кредитованию, а, следовательно, и к возможному их запуску с использованием заемных средств, представлена на рис. 5.



Рис.5. Модель оценочных процедур по отбору инновационных проектов с использованием экспертного метода [39]

Начало производства и реализации продукции по проекту свидетельствует о наступлении фазы эксплуатации, эффективность протекания которой оценивается с помощью комплекса технико-экономических показателей в процессе мониторинга хода проекта.

По результатам мониторинга вносятся корректировки в план реализации инновационного проекта. Корректироваться могут также объемы и сроки предоставления финансирования по проекту, показатели эффективности инвестиций и проектных рисков.

1.4. Экспертиза инновационного проекта

Экспертиза инновационных проектов – это процедура комплексной проверки и контроля следующих показателей [41]:

- качества системы нормативно-методических, проектно-конструкторских и других документов, входящих в состав проекта и систему инновационного менеджмента;
- профессионализма руководителя проекта и его команды;
- научно-технического и производственного потенциала;
- конкурентоспособности проекта и организации;
- достоверности выполненных расчетов, степени риска и эффективности проекта;
- качества механизма разработки и реализации проекта, возможности достижения поставленных целей.

По кругу выполняемых задач экспертизу инновационных проектов можно сравнить с сертификацией. По дорогим инновационным проектам, направленным на решение крупных экологических, информационных, гуманитарных проблем, имеющим международное или национальное значение, считаем правомерным проводить не экспертизу, а сертификацию, и только после получения сертификата обеспечивать инновационный проект полным финансированием.

Объем и глубина проверяемых при экспертизе вопросов определяются генеральным заказчиком в зависимости от вида и особенностей инновационного проекта.

В соответствии с Рекомендациями Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) экспертизу инновационных проектов следует проводить на основе следующих принципов [43]:

- наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов, ее проводящих;
- при расчете добавленной стоимости деятельность в области исследований и нововведений рассматривается как производственная;
- предварительное прогнозирование и планирование расходов необходимо проводить на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;
- методы контроля должны быть увязаны с перспективами развития системы руководства научно-технической политикой на государственном уровне;
- при экспертизе проектов должно быть учтено потенциальное воздействие результатов исследований или разработок на социальную, экономическую и экологическую среду.

Экспертиза содержит не только количественную, но и качественную оценку проектов. При принятии решений учитываются оценки, высказанные каждым членом экспертной группы. Эксперты имеют право требовать любую информацию, касающуюся разрабатываемого проекта. К каждой экспертной группе может быть подключен высококвалифицированный представитель заказчика экспертизы.

Документы, представленные на экспертизу, предлагается оценивать по следующим критериям качества [41]:

- комплексность документа, т. е. рассмотрение в нем технических, экологических, эргономических, экономических, правовых, организационных и других вопросов в их взаимосвязи, целенаправленность документа;
- степень соответствия документа (объекта) международным требованиям по экологичности, безопасности, взаимозаменяемости, патентной чистоте, правовой защите и другим вопросам;
- степень использования мировых достижений и гармонизации, интегрированности документа с мировыми системами;
- количество примененных при разработке документа научных подходов (системный, маркетинговый, воспроизводственный, функциональный и др.);
- количество использованных при разработке документа современных методов (функционально-стоимостный анализ, моделирование, прогнозирование, оптимизация и др.). Если эти методы рекомендуется применять при разработке объекта, то такое требование должно быть четко зафиксировано в документе;
- экономическая обоснованность управленческих решений;
- повторяемость документа, его перспективность, масштаб применения;
- степень апробированности документа в научных кругах, федеральных и региональных органах управления, на практике;
- имидж организаций – разработчиков документа и квалификация его разработчиков;
- органы, согласовавшие и утвердившие документ;
- степень соблюдения стандартов на оформление документа, однозначность понятий, четкость, доступность изложения, наглядность.

Методика проведения экспертизы инновационных проектов основывается на методах и приемах анализа, прогнозирования, разработки управленческого решения.

Основная задача экспертизы заключается в оценке научного и технического уровня проекта, его эффективности и способов выполнения. Опираясь на результаты экспертизы, можно принимать решения по финансированию проектов.

Выделяют три основных метода проведения экспертизы инновационных проектов, которые финансируются из бюджета:

- описательный;

- сравнение положений «до» и «после»;
- сопоставительная экспертиза.

Описательный метод широко распространен в большинстве стран. Его суть заключается в рассмотрении потенциального воздействия результатов проводимых проектов на ситуацию, которая складывается на конкретном рынке товаров и услуг.

Главное преимущество метода сравнения положений «до» и «после» заключается в том, что он предусматривает принятие во внимание не только количественных, но и качественных показателей разных проектов. Тем не менее для данного метода характерна высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов.

Сопоставительная экспертиза заключается в проведении сравнения положений организаций и предприятий, которые получают государственное финансирование, с теми, кто его не получает. При использовании данного метода основное внимание уделяется сравнимости потенциальных результатов осуществляемого проекта, которые должны удовлетворять требованиям проводимой проверки с точки зрения экономической обоснованности конкретных решений, направленных на финансирование быстро окупаемых проектов в кратчайшие сроки.

В качестве дополнительных методов при проведении экспертизы инновационных проектов используются:

- методы сравнения показателей, заложенных в инновационный проект, с показателями аналогичных проектов;
- экспертный;
- индексный;
- балансовый;
- графический и другие методы и приемы.

Эти методы не являются альтернативными, они дополняют друг друга. Для одного компонента (раздела, проблемы) применяется один метод, для другого – другой.

1.5. Управление инновационным проектом

Успех любого инновационного проекта в такой же степени зависит от качества управления проектом, как и от технико-эксплуатационных и рыночных преимуществ. Поэтому нередко при формировании портфеля заказов проекты оцениваются с позиций не только их потенциальной эффективности, но и возможностей эффективного управления для реализации этого потенциала.

Планирование и управление тесно взаимосвязаны. Планы (перспективные и годовые) отражают, как будут развиваться проекты, дают информацию о том,

как достигается заложенный в проекте эффект и обеспечивается его эффективность, и определяют управленческие решения и действия для будущего руководства проектом. Параметры планирования, таким образом, закладывают определенную основу для управления инновационным проектом. Выделяют три основных параметра, необходимых для успешного управления нововведениями:

- 1) выявленные потребности в инновационных разработках;
- 2) определение состава и структуры научно-технических кадров, необходимых для их выполнения;
- 3) наличие финансовых ресурсов для проведения исследований и разработок.

Отсюда главная задача управления проектом заключается в том, чтобы объединить эти три параметра. Кроме указанных параметров применяют и другие показатели, дополнительно обеспечивающие основу управления инновационным проектом. К ним относятся показатели оценки эффективности проектов, а также оценки и допущения, на которых базировалось решение об отборе проектов.

Управление нововведениями осуществляется в постоянно меняющихся условиях, что делает необходимым непрерывное рассмотрение плана инновационных работ. Поэтому управление инновационным проектом должно быть гибким, чтобы допускать частые уточнения без кардинальных изменений в рабочем плане.

Управление проектом базируется на сопоставлении информации о сложившейся в данный момент ситуации с определенным заранее (при формировании портфеля заказов, разработке проекта) представлением о его целесообразности и эффективности. Если возникают различия между достигнутыми показателями и запланированными данными, что случается нередко, принимаются определенные меры. Такими мерами могут быть перераспределение финансовых ресурсов, изменение очередности выполнения проектов, частичный пересмотр портфеля заказов, изменение структуры кадров. Поэтому достоверная и своевременная информация крайне необходима для эффективного управления инновационным проектом.

При управлении инновационным проектом осуществляются следующие конкретные работы:

- оцениваются достижения в решении каждой задачи и выполнении каждого этапа по уровню затрат и длительности работ;
- выявляются те задачи, выполнение которых выходит за пределы намеченного графика, и оценивается вероятность их последствий для общего хода работы над проектом;

- измеряется развитие инновационного проекта в целом относительно запланированных финансовых и материальных затрат и даты его завершения;
- уточняется эффективность проектов и отдельных их этапов (стадий).

Управление инновационными проектами осуществляется с применением различных методов. Существуют следующие методы управления [38]:

- 1) по целям;
- 2) затратам (метод контроля за уровнем издержек);
- 3) отклонениям.

Управление по целям характеризуется тем, что постановка целей рассматривается как основа повышения эффективности деятельности предприятия или организации. В первую очередь обеспечивается фиксация точно сформулированных целей. Эти цели должны быть четкими, реальными и эффективно способствовать выполнению общих задач развития предприятия или организации. Затем определяются факторы, которые препятствуют достижению целей, и формируются конкретные мероприятия, направленные на их реализацию. Эти мероприятия могут быть организационными, кадровыми (например, переподготовка персонала) и экономическими. Достигнутые результаты периодически оцениваются. Эффективность данного метода основана на том, что цели, которые сформулированы руководителями предприятия и проектов совместно с сотрудниками, являются стимулами и критериями, позволяющими улучшать работу над инновационным проектом и измерять ее результаты. Реализация метода управления по целям требует значительных усилий и времени.

Метод контроля за уровнем издержек (управление по затратам) базируется на составлении бюджета инновационного проекта. Составление бюджета проекта во многом определяется подходом к его разработке. Используются аналитический, синтетический и комбинированный подходы. Отметим, что значительная часть портфеля заказов требует относительно постоянной суммы, которая определяется по результатам прошлых лет и незначительно корректируется в зависимости от складывающейся конкретной ситуации. Могут появиться новые инновационные проекты, требующие комбинированного подхода к составлению бюджета. Эта часть бюджета рассматривается отдельно.

Бюджет является основным документом для финансового контроля инновационного проекта. Он целесообразен и эффективен для контроля общих расходов и в известной мере является гарантией того, что финансовые средства используются на реализацию инновационного проекта. Применение управления по затратам предусматривает контроль и сравнение фактических расходов с рассчитанными при составлении бюджета. Бюджет проекта составляется на один год, а проверка его исполнения осуществляется один раз в полгода или

ежеквартально. Отчеты о затратах составляются один раз в месяц, что дает возможность руководителю следить за расходом средств бюджета инновационного проекта. Инновационный проект, затраты на который не соответствуют бюджету, тщательно проверяется. Результаты инновационных разработок не могут быть определены лишь на основе информации о затраченных средствах на их выполнение, поэтому метод контроля за уровнем издержек имеет ограниченную сферу применения.

Сущность *метода управления по отклонениям* заключается в том, что руководители высшего уровня управления информируются лишь о значительных отклонениях от запланированного хода работ над проектом. Все другие отклонения от плана рассматриваются на соответствующем уровне управления проектом. При управлении по отклонениям руководители нижнего уровня (отделов, секторов и групп) несут полную ответственность за последствия принятых ими оперативных решений. Этот метод управления инновационным проектом отличается одним большим преимуществом: руководитель затрачивает время на решение только таких задач, где его опыт и знания могут быть наиболее эффективными.

Эффективное управление инновационными проектами достигается при комплексном применении всех этих методов.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности инновационного проекта.
2. Признаки классификации инновационных проектов.
3. Модели жизненного цикла инновационного проекта.
4. Последовательность разработки инновационного проекта.
5. Комплекс показателей, применяемых при оценке экономической эффективности инновационного проекта.
6. Типы критериев, применяемых при оценке эффективности инновационных проектов.
7. Методы экспертизы инновационных проектов.
8. Требования к документам по инновационному проекту, представляемым на экспертизу.
9. Методы управления инновационным проектом.
10. Типы решений, принимаемых по инновационным проектам.

ТЕМА 2. РИСКИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Понятие и виды инновационного риска

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления экономической деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата в инновационном предпринимательстве практически отсутствует. В крупных организациях этот риск, однако, значительно меньше, поскольку перекрывается масштабами обычной хозяйственной деятельности (отлаженной и чаще всего диверсифицированной).

Об уровне риска инновационной деятельности свидетельствует тот факт, что в среднем из каждых десяти фирм успеха добиваются лишь одна - две. Высокий риск в то же время сопровождается, как правило, и его высокой компенсацией: возможная норма прибыли от внедрения инновационных проектов гораздо выше обычной, получаемой при осуществлении других видов предпринимательской деятельности. Именно это и позволяет инновационной сфере существовать и развиваться. Риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект; если же таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, то согласно закону больших чисел, риск минимизируется и вероятность успеха инновационного предпринимательства возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что перекрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

Инновационный риск особенно важен в современной предпринимательской деятельности, которая находится на этапе увеличения капиталов, используемых как для производства существующих товаров (услуг), так и для создания новых, ранее не производимых.

Под инновационным риском понимается вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров или услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые могут не принести ожидаемого эффекта.

С учетом широкого спектра способов и форм инновационной деятельности рассмотреть полный перечень ситуаций, возникающих при реализации инноваций, достаточно сложно. В таких случаях говорят о существовании фактора неопределенности. При этом под неопределенностью понимается невозможность полного и исчерпывающего анализа всех факторов, влияющих на результат конкретных финансовых вложений.

Можно выделить следующие основные составляющие возникновения инновационного риска [22]:

- внедрение более дешевого метода производства товара или услуги по сравнению с уже используемым. Подобные инвестиции будут приносить фирме временную сверхприбыль до тех пор, пока она является единственным обладателем данной технологии. В такого рода ситуации фирма сталкивается лишь с одним видом риска – возможной неправильной оценкой спроса на производимый товар;

- создание нового товара (услуги) на старом оборудовании. В этом случае к риску неправильной оценки спроса на новый товар или услугу добавляется риск несоответствия качества товара (услуги) в связи с использованием старого оборудования;

- производство нового товара (услуги) при помощи новой техники и технологии. В данной ситуации инновационные риски включает в себя:

- риски того, что новый товар (услуга) может не найти покупателя;
- риски несоответствия нового оборудования и технологии необходимым требованиям для производства нового товара (услуги);
- риски невозможности продажи созданного оборудования, так как оно не подходит для производства иной продукции.

Риск есть затраты усилий и средств при неопределенном соотношении выигрыша и потерь, шанса на удачу и краха. Риск велик, если шансы малы. Инновационная деятельность в большей степени, нежели другие направления деятельности, сопряжена с риском. В условиях нестабильности экономической конъюнктуры проблема риска возникновения потерь при вложении фирмой средств в инновации становится особенно актуальной.

Риск различают по величине, т. е. по степени вероятности достижения желаемого результата, по сферам принятия решений. *Активный риск* инициируется предпринимательской активностью, инициативностью. *Пассивный риск* – инертностью, ибо неизменность, застой представляют опасность. При нововведениях мы имеем дело с рисками, происходящими от профессиональной активной деятельности.

В целом риски, возникающие в инновационной деятельности, включают в себя следующие основные виды, наиболее характерные для современных условий [45]:

- риски ошибочного выбора инновационного проекта;
- риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования;
- маркетинговые риски текущего снабжения ресурсами, необходимыми для реализации инновационного проекта;

- маркетинговые риски сбыта результатов инновационного проекта;
- риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов);
- риски возникновения непредвиденных затрат и снижения доходов;
- риски усиления конкуренции;
- риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения;
- риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект, и др.

Одной из причин возникновения *риска ошибочного выбора инновационного проекта* является необоснованное определение приоритетов экономической и рыночной стратегии предпринимательской фирмы, а также соответствующих приоритетов различных видов инноваций, способных внести вклад в достижение целей предприятия.

Следующей причиной возникновения риска неправильного выбора цели инновационного проекта может явиться ошибочная оценка рынка потребления. Она характерна для так называемых «авторских» инновационных проектов, разрабатываемых учеными.

Риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования могут быть следующие:

1. Риск неполучения средств, необходимых для разработки инновационного проекта. Данный риск характерен для ситуаций, когда инновационный проект требует больших финансовых средств, а предприятие не смогло их получить.

2. При выборе источника финансирования инновационного проекта у предприятий существует три возможных варианта финансирования. Первый метод – самофинансирование проекта, второй – опора на внешние источники финансирования, третий представляет собой комбинацию вышеназванных. Соответственно возникает риск неполучения финансовых средств в результате неправильно выбранного метода финансирования.

На рынке инноваций, как правило, действуют десятки и сотни фирм, что является причиной возникновения рисков из-за усиления конкуренции инновационных предприятий, научно-исследовательских организаций.

Причинами возникновения данного вида риска могут быть следующие:

- утечка конфиденциальной информации либо по вине сотрудников фирмы, либо в результате промышленного шпионажа;
- несовершенство маркетинговой политики, т.е. неправильный выбор рынков сбыта и неполная информация о конкурентах или отсутствие достоверной информации о конкурентах;
- замедленное внедрение нововведений по сравнению с конкурентами из-за отсутствия необходимых средств для проведения научно-

исследовательских работ, внедрения новых технологий, освоения производства новых высококачественных и конкурентоспособных товаров;

- недобросовестность конкурентов, заключающаяся в использовании методов недобросовестной конкуренции;
- появление на рынке производителей из других отраслей. предлагающих однотипные, взаимозаменяемые товары;
- выявление непредвиденных заменителей производимых товаров в отрасли, в которой действует данная фирма;
- появление местных новых фирм-конкурентов;
- экспансия на местный рынок производимого продукта или его аналогов со стороны зарубежных экспортеров.

Риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект, возникают по различным причинам. Так, риск необеспечения условий патентования вероятен как результат недостаточно «плотной» патентной защиты изобретения, технологии. Упущения при проведении патентной политики предприятия могут свести на нет все рыночные преимущества нововведений при сбыте новых и усовершенствованных продуктов и услуг: неполучение или долгое оформление патента, несвоевременное получение лицензии, неуплата в установленный срок пошлин за поддержание патента в силе. Этот же риск возникает в случае отказа патентным ведомством в выдаче патента или получения его с опозданием.

Риск опротестования патентов, защищающих принципиальные технические, дизайнерские и маркетинговые решения, – это вероятность потерь в случае объявления недействительными патентных прав, на основе которых предприятие уже осуществляет инновационный проект и рассчитывает на получение монопольной прибыли.

Следующая группа рисков, возникающих в процессе инновационной деятельности, – это *маркетинговые риски*, связанные со снабжением и сбытом. Данные риски в первую очередь обусловлены техническими особенностями инновационного проекта. В некоторых случаях для его реализации требуются уникальное оборудование или высококачественные комплектующие или материалы, которые также требуют разработки и освоения. В таких ситуациях перед предприятием встает проблема поиска поставщиков, способных разработать подобные уникальные ресурсы для инновационного проекта. Если требуемых поставщиков нет на отечественном рынке и предпринимательской фирме приходится выходить с предложениями на международный рынок, то это влечет за собой дополнительные затраты, а также появление рисков, связанных с внешнеэкономической деятельностью. Как следствие, затраты предприятия при разработке инновационного проекта могут значительно увеличиться, а ожидаемый

экономический эффект существенно снизиться. Это произойдет и в случае невыполнения поставщиками своих обязательств по срокам, по качеству предоставляемых услуг и т. п.

Маркетинговые риски сбыта продукции, выпущенной в рамках инновационного проекта, включают:

- риск недостаточной сегментации рынка, который чаще всего возникает при разработке и внедрении новых товаров и услуг высокого качества и высокой стоимости, в результате чего предполагаемые потребители не смогут их купить, а это в свою очередь влияет на объемы реализации новых изделий;
- риск ошибочного выбора целевого сегмента рынка, возникающий в следующих ситуациях:
 - когда спрос на новшество на выбранном сегменте рынка оказывается нестабильным;
 - когда на данном сегменте рынка потребность в новшестве недостаточно сформировалась;
 - если выбран сегмент рынка, в котором потребность в новшестве оценена неверно;
 - если для продаж выбран сегмент рынка, в котором потребность в новшестве ограничена, и т. п.;
- риск ошибочного выбора стратегии продаж новшества из-за выбора неудачной организации сети сбыта и системы продвижения новшества к потребителю.

Кроме рассмотренных выше видов рисков на деятельность инновационных предприятий влияют риски, характерные для всех предпринимательских организаций (*политические, кредитные, инвестиционные* и др.):

1. Риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли.
2. Внешнеэкономический риск (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытия границ и т.п.).
3. Неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе.
4. Неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии.
5. Колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и проч.
6. Неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий.
7. Производственно-технологический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и др.)

8. Неопределенность целей, интересов и поведения участников.

9. Неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой ситуации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств).

Как было отмечено выше, риск инновационной деятельности тем больше, чем более локализован инновационный проект; если же таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, риск минимизируется и вероятность успеха возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что покрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

2.2. Методы анализа инновационного риска

Анализ рисков можно подразделить на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный и количественный.

Главная задача качественного анализа – определить факторы риска, этапы и работы, при выполнении которых возникает риск, т.е. установить потенциальные области возникновения рисков ситуаций, после чего идентифицировать все возможные риски [45].

Количественный анализ рисков предполагает их оценку, т.е. численное определение размеров отдельных рисков и рисков инновационного проекта в целом.

Среди методов анализа рисков различают:

- методы аналогии;
- балльной оценки;
- метод дерева решений;
- метод Монте-Карло (статистических испытаний);
- экспертные методы;
- математико-статистические методы оценки риска;
- Z-статистики;
- анализ чувствительности;
- метод сценариев;
- имитационное моделирование рисков и др.

Метод аналогии в управлении риском предполагает разработку стратегии управления риском конкретного инновационного проекта на основе анализа базы данных о реализации аналогичных проектов и аналогичных условий их реализации. Данный метод часто используется для разработки сценариев реализации инновационного проекта.

Метод балльной оценки риска является одним из методов экспертизы риска на основе обобщающего показателя, определяемого по ряду экспертно оцениваемых значений показателей (факторам) степени риска.

Данный метод включает в себя выполнение следующих этапов:

- Определение списка факторов, определяющих степень риска проекта.
- Разработка состава показателей, характеризующих влияние и риск в области проявления каждого фактора.
- Оценка влияния каждого показателя по факторам и факторов на обобщающую оценку степени риска (в виде весовых коэффициентов оценки значимости показателей).
- Разработка шкалы оценок по каждому показателю (в том числе порядок присвоения качественных оценок).
- Формирование методики расчета обобщающей оценки риска.

Метод балльной оценки широко используется в деятельности рейтинговых и аналитических агентств при оценке страновых, региональных, политических и кредитных (коммерческих банков) рисков [5].

Ранжирование является самой простой формой проведения рейтинговой оценки. В основе ранжирования лежат экспертные мнения об оцениваемом объекте. Суть способа мягкой рейтинговой оценки заключается в оставлении в списке экспертами наилучших, с их точки зрения, оцениваемых объектов, без указания приоритета. Наивысший ранг получает объект, набравший большее число голосов экспертов.

Метод ранговой корреляции состоит в том, что эксперты располагают в определенном порядке (возрастания или убывания качеств) оцениваемые объекты, затем рассчитывается среднее арифметическое место каждого объекта, а затем составляется окончательно упорядоченный список объектов. Достоверность результатов экспертной оценки проверяется по значению коэффициента конкордации, характеризующего уровень согласованности мнения экспертов. При способе ранжирования путем попарного сравнения двух оцениваемых объектов эксперты определяют, какой из них лучше, затем эти мнения усредняются, и составляется окончательный рейтинг.

Рейтинг в форме скоринга предполагает включение наряду с оцениваемыми показателями объективных характеристик объектов, реально поддающихся изменению и сопоставлению без участия экспертов. Такой способ оценивания на основе системы объективных показателей и балльной оценки экспертов позволяет снизить субъективное мнение экспертов на результаты оценки.

Метод дерева решений используется главным образом для анализа рисков проектов, имеющих обозримое или разумное число вариантов развития. Он

особо полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в момент времени $t=n$, сильно зависят от решений, принятых ранее, и во многом определяют сценарий дальнейшего развития событий. Метод дерева решений в управлении риском оценивает наиболее вероятные значения результатов инновационной деятельности в зависимости от вариантов реализации инновации. Данный метод основан на построении пространственно-ориентированного графа, отражающего последовательность принятия решений и условий их реализации, оценки промежуточных результатов с учетом их вероятности. Вершины графа представляют ключевые состояния, в которых возникает необходимость выбора, а дуги (ветви дерева) – различные события (решения, последствия, операция), которые могут иметь место в ситуации, определяемой вершиной. Каждой дуге (ветви) дерева могут быть приписаны числовые характеристики (нагрузки) и вероятностная оценка. Метод дерева решений позволяет рассчитать математическое ожидание результатов (критериев NPV, IRR, P) по каждому из вариантов реализации инновации.

Анализ «чувствительности» показателей инновационного проекта сводится к исследованию зависимости некоторого результирующего показателя от вариации значений показателей, участвующих в его определении. Он позволяет получить ответы на вопросы типа: что будет с результирующей величиной, если изменится значение некоторой исходной величины?

Анализ чувствительности предполагает выполнение следующих шагов:

- Выбирается результирующий (ключевой) показатель (как правило, прибыль, IRR или NPV проекта), относительно которого производится оценка чувствительности.

- Выбираются исходные факторы (показатели), которые будут последовательно изменяться при неизменности других показателей.

- Задается взаимосвязь исходных и результирующих показателей в виде математического уравнения или неравенства.

- Определяются наиболее вероятные значения для исходных показателей и возможные диапазоны их изменений.

- Путем изменения значений исходных показателей исследуется их влияние на конечный результат. Инновационный проект с меньшей чувствительностью NPV (IRR) считается менее рискованным.

Данный метод позволяет инновационным менеджерам учитывать риск и неопределенность реализации проекта. Его недостатком является предпосылка о том, что изменение одного из факторов (исходного показателя) рассматривается изолированно, тогда как на практике все экономические факторы в той или иной степени коррелированы [13].

Метод сценариев позволяет совместить исследование чувствительности результирующего показателя с анализом вероятностных оценок его отклонений. В общем случае процедура использования данного метода в процессе анализа инновационных и инвестиционных рисков включает выполнение следующих шагов:

- Определяется несколько вариантов изменений ключевых исходных показателей (например, оптимистический, наиболее вероятный и пессимистический).
- Каждому варианту изменений приписывается его вероятностная оценка.
- Для каждого варианта сценария рассчитывается вероятное значение, а также оценки его отклонений от среднего значения.
- Проводится анализ вероятностных распределений полученных результатов. Проект с наименьшим стандартным отклонением и коэффициентом вариации считается менее рисковым.

Метод Монте-Карло (статистических испытаний) представляет собой стохастическую имитацию. Имитационное моделирование состоит в проведении серии численных экспериментов с целью получить эмпирические оценки степени влияния различных факторов (исходных величин) на некоторые зависящие от них результаты (показатели). Данный метод используется в наиболее сложных для прогнозирования проектах в целях формализованного описания неопределенности. Он состоит в изучении статистики процессов реализации инновационного проекта, что позволяет установить влияние и частоту получения конкретных результатов, а также ограничения на диапазон и динамику исходных значений и анализируемых показателей.

Реализация метода Монте-Карло разбивается на следующие этапы:

- Установление взаимосвязи между исходными и выходными показателями в виде математического уравнения или неравенства.
- Задание законов распределения вероятностей для ключевых параметров модели.
- Проведение компьютерной имитации значений ключевых параметров модели.
- Расчет основных характеристик распределений исходных и выходных показателей.
- Проведение анализа полученных результатов и принятие решения.

Результаты имитационного эксперимента могут быть дополнены статистическим анализом, а также использоваться для построения прогнозных моделей сценариев. Метод Монте-Карло позволяет разработать наиболее вероятный сценарий реализации инновационного проекта [18].

Важнейшим этапом анализа рисков инновационного проекта является его количественная оценка, которая предполагает математическую оценку меры и степени риска. В основе количественной оценки риска лежат приемы математической статистики (расчет математического ожидания, вариации, дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации).

При количественной оценке риска любого инновационного проекта инвесторы и разработчики сопоставляют его уровень с нормой доходности проекта, поэтому общепринято определять риск как изменчивость доходности проекта. Гипотеза, положенная в основу статистических методов оценки риска, утверждает: измерить риск – это значит измерить, спрогнозировать, как доходность проекта будет колебаться в определенных пределах. Мера, измеряющая, как колеблется доходность проекта, одновременно может быть и мерой риска [8].

Величина риска или степень риска измеряется следующими четырьмя критериями:

1. **Среднее ожидаемое значение дохода** (нормы дохода или доходности) – это среднее значение величины возможного результата по проекту, которое связано с неопределенной в будущем ситуацией по инновационному проекту.

Среднее ожидаемое значение дохода \bar{X} вычисляют по формуле

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \times P_i = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \quad (10)$$

где x_i – это i -й вариант значения дохода по проекту;

i – вероятность того, что этот i -й результат будет иметь место.

Но средняя ожидаемая норма доходности представляет собой обобщенную, усредненную количественную характеристику и еще не позволяет принять правильное решение. Для этого необходимо определить меру изменчивости возможного результата.

2. **Показатель общего риска** характеризует показатель вариации, который измеряет дисперсию, т. е. меру разброса (рассеяния, отклонения) возможных результатов инновационного проекта от его среднего значения. Показатель вариации рассчитывается по формуле

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}, \quad (11)$$

Это вариация ожидаемой нормы дохода по проекту.

3. **Абсолютная величина риска**, или среднеквадратическое отклонение, находится по формуле

$$\delta = \sqrt{\delta^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}, \quad (12)$$

Этот показатель указывает, насколько в среднем каждый i -й вариант значения дохода отличается от средней величины. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение служат мерами абсолютной колеблемости признака, так как указываются в тех же единицах, в каких измеряется варьирующий признак. Более точную количественную оценку риску проекта дает показатель относительного риска проекта, или коэффициент вариации (CV).

4. Коэффициент вариации, или относительная величина риска проекта (CV) характеризует величину риска на единицу ожидаемого дохода. Величину риска инновационного проекта вычисляют по формуле

$$CV = \frac{(\delta \times 100\%)}{X}, \quad (13)$$

Чем выше коэффициент вариации (или колеблемость, или относительное линейное отклонение), тем более рискованным считается инновационный проект.

Принято считать, что, если значения CV в пределах 10%, – это слабая колеблемость, 10–25% – умеренная, свыше 25% – высокая [7].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что не существует универсального метода, позволяющего провести полный анализ и дать оценку риска инновационного проекта. Каждый из рассмотренных выше методов обладает своими достоинствами и недостатками.

Качественные методы дают возможность рассмотреть все возможные рискованные ситуации и описать все многообразие рисков рассматриваемого инвестиционного проекта, но получаемые при этом результаты оценки часто обладают не очень высокой объективностью и точностью.

Использование количественных методов позволяет получить численную оценку рискованности проекта, определить степень влияния факторов риска на его эффективность. К числу недостатков этих методов можно отнести необходимость наличия большого объема исходной информации за длительный период времени, трудности при определении законов распределения исследуемых параметров и результирующих показателей и т. д.

2.3. Риск-менеджмент в инновационной деятельности

Избежать полностью риска в инновационном предпринимательстве невозможно, поскольку инновации и риск – две взаимосвязанные категории. Инновационная деятельность обладает высокой степенью неопределенности.

Очень трудно предвидеть, какие нововведения будут иметь успех на рынке, а какие – не будут пользоваться спросом. Поэтому инновационным предприятиям следует активно использовать методы риск-менеджмента, чтобы избежать ошибок и тем самым уменьшить риск на как можно более ранних этапах реализации инновационных проектов.

Основными методами управления инновационными рисками являются [16, 21, 45]:

- метод распределения рисков;
- метод диверсификации;
- передача (трансферт) риска;
- метод лимитирования;
- метод хеджирования;
- метод резервирования.

Метод распределения рисков заключается в том, чтобы передать максимальную ответственность за риск участнику, который лучше всех может его контролировать. Теория надежности показывает, что с увеличением количества параллельных звеньев в системе вероятность отказов в ней снижается пропорционально количеству таких звеньев. Поэтому распределение риска между участниками инновационной деятельности повышает надежность достижения результатов.

Метод диверсификации обеспечивает снижение инновационных рисков за счет распределения исследований и капиталовложений по разнонаправленным инновационным проектам, непосредственно не связанным друг с другом. Если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточен, то другие проекты могут оказаться успешными и приносить прибыль. Доказано, что портфели, состоящие из рискованных финансовых активов, могут быть сформированы таким образом, что совокупный уровень риска портфеля будет меньше риска любого отдельного финансового актива, входящего в него.

Диверсификация будет малоэффективной, если между финансовыми активами имеется большая корреляция. Возможные варианты диверсификации инвестиционного портфеля предполагают: сочетание финансовых активов, движущихся параллельно с рыночными индексами, и иных финансовых активов, имеющих противоположную тенденцию; присутствие иностранных ценных бумаг, так как экономики разных государств не всегда развиваются синхронно.

Передача (трансферт) риска – метод снижения риска путем заключения соответствующих контрактов. Этот метод используется в тех случаях, когда величина возможного риска неприемлема для инновационного предприятия.

Передача риска инновационной деятельности, как правило, осуществляется путем заключения следующих видов контрактов:

- строительные;
- лизинговые;
- хранение и транспортировка грузов;
- продажа, обслуживание, снабжение;
- факторинг – покупка банком-посредником у своего клиента-поставщика

требований к его покупателям. Банк в течение 2-3 дней оплачивает 70–80% требований в виде аванса, оставшуюся часть за вычетом своих комиссионных – по моменту поступления средств от покупателей.

Метод лимитирования, предполагающий ограничение предельных сумм расходов, продажи, кредита, применяется банками для снижения степени риска при выдаче ссуд хозяйственным субъектам, а предприятиями – при продаже товаров в кредит и определении сумм вложений капиталов в различные проекты.

Метод хеджирования – эффективный способ снижения риска неблагоприятного изменения ценовой конъюнктуры с помощью заключения срочных контрактов фьючерсов и опционов (обязателен для продавца и не обязателен для покупателя).

Метод резервирования обеспечивает надежность функционирования системы за счет формирования резерва, из которого возмещается ущерб из-за одного из элементов системы. Величина резерва должна быть равной или превышающей величину возможных потерь, однако затраты на содержание резервов не должны превышать издержки, связанные с восстановлением отказа системы.

Наряду с перечисленными методами управления рисками для уменьшения негативных последствий или снижения уровня риска инновационной деятельности используется прямое воздействие на управляемые факторы риска, а именно:

- анализ и оценка инновационного проекта;
- проверка предполагаемых партнеров по инновационному проекту;
- планирование и прогнозирование инновационной деятельности;
- подбор персонала, участвующего в осуществлении инновационной деятельности;

– создание инновационного настроения менеджеров на всех уровнях управления, нейтрализация сопротивления изменениям, стимулирование различных инициатив;

- защита коммерческой тайны.

В конкретной ситуации выбор метода управления рисками зависит от многих факторов, но в первую очередь от вида инновационной деятельности,

опыта и квалификации менеджера, возможностей инновационного предприятия. Для достижения более эффективных результатов, как правило, используется не один, а совокупность методов минимизации рисков на всех стадиях осуществления инновационного проекта.

Для систематического и результативного управления инновационными рисками целесообразно создание в организации системы риск-менеджмента, которая будет осуществлять необходимые действия по выявлению, оценке, предотвращению и снижению рисков

Основные стадии процесса риск-менеджмента в сфере инновационной деятельности организации [45]:

1. Выбор инновационного проекта.

На ситуацию выбора инновационного проекта оказывают влияние много факторов, среди которых наиболее ощутимыми являются: количество рассматриваемых проектов; время реализации каждого из проектов проекта; необходимость взятия кредита и период выплаты задолженностей по взятому кредиту для реализации проекта; ставка дисконтирования; единовременные затраты для реализации проекта на момент начала его реализации; предполагаемые доходы от реализации проекта; коэффициент, корректирующий значение прибыли на суммарную величину федеральных и региональных налогов, требуемых к уплате по проекту и т. д.

После проведения анализ всех перечисленных факторов формируется портфель рассматриваемых предпринимателем проектов, происходит оценка проектов и принимается решение о необходимости взятия кредита для реализации проекта.

Если кредит нужен, то рассчитывается чистый дисконтированный доход по каждому проекту с учетом взятия кредита. Далее выбирается наиболее привлекательный с коммерческой точки зрения проект.

На каждой стадии процесса риск-менеджмента необходимо взаимодействовать и проводить консультации как с внешними, так и с внутренними участниками этого процесса.

2. Определение контекста риск-менеджмента.

Необходимо обозначить внешние характеристики предпринимательской среды, внутренние параметры организации, а также параметры риск-менеджмента, в которых будет реализоваться процесс. Должны быть определены требования к деятельности, на основании которых будут выявлены критерии рисков, а также структура и методы их анализа.

3. Идентификация рисков.

Следует определить, где, когда, как и почему рискованные ситуации могут помешать, ослабить или благоприятствовать достижению запланированных целей.

4. Анализ рисков.

Необходимо определить уровень риска, а также причины и факторы возникновения рисков ситуаций. Выбор решения в условиях риска предполагает, что вероятности возможных вариантов обстановки известны. Они определяются на основе статистических данных или на основе экспертных оценок. Подобный анализ должен учитывать масштаб потенциальных последствий и возможные пути их возникновения. При анализе рисков следует также выявить и оценить имеющиеся инструменты контроля рисков.

5. Оценка рисков.

Осуществляется сравнение уровня риска с ранее установленными критериями. В соответствии с полученными данными и параметрами модели риск-менеджмента определяется баланс между потенциальными выгодами и негативными последствиями. Это позволяет принимать решения о масштабе и характере рискованного решения, управляющего воздействия на риск, а также устанавливать приоритетные направления деятельности, связанной с риск-менеджментом.

6. Принятие и реализация рискованного решения.

Предпочтение отдается решению, имеющему наименьший средневзвешенный показатель риска, определяемый как сумма произведений вероятностей различных вариантов обстановки на соответствующее им значение потерь.

Производится разработка и внедрение специализированных стратегий и планов мероприятий, цель которых – увеличение потенциальной выгоды и сокращение потенциальных издержек, возникающих вследствие рискованных ситуаций.

7. Мониторинг и анализ хода управления инновационными рисками.

Обязательно проведение мониторинга эффективности всех этапов процесса управления рисками для постоянного улучшения инновационной деятельности организации.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы причины появления инновационного риска?
2. В каких видах проявляется риск инновационного проекта?
3. Почему невозможно полностью устранить инновационный риск?
4. Какие методы применяются для анализа и оценки инновационного риска?
5. В чем заключаются преимущества и недостатки качественных методов анализа инновационного риска?

6. В чем заключаются преимущества и недостатки количественных методов анализа инновационного риска?

7. Какие этапы различаются в процессе риск-менеджмента инновационного проекта?

8. Какие методы используются для управления инновационными рисками?

9. Какие контракты заключаются при передаче (трансферте) инновационного риска?

10. Какой метод анализа риска можно использовать, если известны показатели экономической эффективности инновационного проекта?

ТЕМА 3. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1. Особенности управления персоналом в инновационной организации

Персонал является важнейшей функциональной подсистемой предприятия и представляет собой ценнейший ресурс инновационного развития. Обладая особыми стратегическими и оперативными функциями, человеческий фактор играет значимую роль в интеллектуализации и информатизации производства. Система управления персоналом разносторонняя и многогранная. Она включает в себя все аспекты взаимодействия работников с инновационной организацией.

Специалисты отмечают, что управление персоналом в инновационной организации имеет ряд особенностей. К ним относятся:

- новизна и сложность работ участников инновационного процесса;
- широкий диапазон характеристик личности творческих работников;
- высокий риск инвестирования и неопределенности конечных результатов деятельности;
- слабое информационное обеспечение инновационного процесса;
- высокая доля банкротств венчурного бизнеса;
- неопределенность параметров организации труда персонала, занятого инновационной деятельностью;
- большая текучесть кадров среди специалистов, занятых разработкой и реализацией инноваций;
- возможность получения большого дохода в случае успешности инноваций;
- возможность реализации высших потребностей персонала в рамках применяемых в организации моделей мотивации.

С учетом проблем и факторов интенсификации инновационной деятельности организации выделяют три группы работников, исходя из деления их по типам мотивации [5, 8]. К первой группе относятся подлинные энтузиасты, ученые классического типа, для которых процесс познания представляет самоценность и способ самореализации («романтики» науки).

Другая (наиболее распространенная) группа включает профессиональных, компетентных работников, трезво оценивающих жизнь и организацию науки, ее роль в обществе. Они реалистичны и стремятся сочетать научное творчество с заслуженным обеспечением материальными благами, которые должны стимулировать эффективную работу ученых. Эта преимущественно

инструментальная мотивация вполне соответствует отношению к труду как к средству достижения других жизненных целей, а не как к самоценной деятельности. Третья группа научного сообщества образуется из инициативных, честолюбивых и достаточно прагматичных ученых, обеспокоенных достижением высокого положения в официальной структуре.

Резкое изменение экономической ситуации в России повлияло на систему ценностей. Возникновение новых возможностей повысило роль денег, а это в свою очередь повлияло на совокупность мотивационных установок инноваторов. На первый план у многих из них вышли материальные потребности, при этом профессиональные интересы отодвинулись на второй план.

Зарубежные ученые также отмечают, что материальные потребности играют у работников-инноваторов немаловажную роль в ряду других потребностей. Поэтому во многих наукоемких фирмах разрабатываются различные системы должностей и званий для научно-технического персонала. В фирмах Европы начинает активно использоваться американский опыт разграничения научных и научно-административных функций работников в сфере НИОКР. Ряд отечественных ученых считает, что в инновационном менеджменте следует заниматься персональным менеджментом (вместо «управления персоналом»): технический прогресс является результатом деятельности прежде всего личностей. У истоков почти каждого открытия стояли личности, и оно было результатом индивидуальной, а не групповой деятельности. Это обуславливает необходимость формирования системы обеспечения индивидуального труда, при котором специалист-инноватор становится активным участником постановки инновационных целей и задач, составления плана разработки и внедрения инноваций, оценки результатов осуществляемой в организации инновационной деятельности [7].

Персонал инновационных организаций можно классифицировать по следующим четырем группам:

- научные работники, научно-руководящий персонал;
- научно-технический и научно-вспомогательный персонал (конструкторы, технологи, механики, исследователи-экспериментаторы и другие работники);
- производственный персонал (рабочие, участвующие в технологических процессах по изготовлению материальных ценностей или в работах по оказанию производственных услуг, лаборанты всех профессий);
- административно-хозяйственный персонал (делопроизводители, секретари-референты, хозяйственники, экспедиторы и т.п.).

Персонал инновационной организации в процессе своей творческой деятельности становится саморегулируемой системой, на которую менеджер мо-

жет влиять только косвенно (например, заменяя жесткое администрирование более гибким стилем руководства, учитывающим особенности характеров научных работников). Это может быть проведение политики гласности результатов деятельности, признание личных заслуг конкретных специалистов, представление информации для самооценки своей деятельности (при необходимости конфиденциального характера), соучастие в социальных и личных делах.

Исследования российских ученых позволили выделить характерные типы трудовых коллективов, которые обладают различной способностью к осуществлению инновационной деятельности (см. табл. 2) [20]. Наиболее оптимальными типами коллективов являются «семья» и «улей». В трудовых коллективах, сформированных по типу «стадо» и «стая», инновационная деятельность в принципе не может получить должного развития. Срединное положение занимают коллективы, сформированные по типу «автобус», в которых достаточно успешно могут реализовываться инновации.

Таблица 2

Типы трудовых коллективов по способности к инновационной деятельности

Тип коллектива	Характеристика типа
«Стадо»	Относительно устойчивое сообщество работников, ведомое безусловным лидером – «пастухом» – и повинующееся силе традиций, привычек или инстинкта. Характеризуется минимальными взаимоотношениями между членами коллектива и отсутствием выраженных индивидуальных функций его членов
«Стая»	Положение в коллективе определяется отношениями работников с руководителем, наблюдается напряженность в отношениях с коллегами, соперничество, а порой и враждебность. Руководитель является победителем, человеком, обладающим непререкаемой властью
«Автобус»	Коллектив может рассматриваться как временное сообщество людей, заинтересованных лишь в достижении конечной цели движения, которая от них по существу не зависит. Благополучие коллектива определяется исключительно состоянием предприятия в целом. Взаимоотношения в коллективе сведены к минимуму
«Семья»	Интересы работников и руководителя тесно связаны с интересами коллектива в целом, отношения дружеские, нарушаются лишь при резком антиобщественном поведении какого-либо члена коллектива
«Улей»	Постоянное сообщество работников, место каждого определяется в соответствии с его трудовой активностью, функциональными возможностями. Руководителями коллектива являются наиболее достойные члены этого сообщества

Инновационные задачи организации могут быть решены, если они приняты и поддержаны сотрудниками. Обычно в коллективе организации можно выделить несколько групп работников: одни воспринимают новое довольно быстро, другие – спустя значительное время, остальные занимают промежуточное положение между двумя этими крайними случаями.

По времени принятия инновационного решения и освоения инноваций выделяется пять категорий работников [15, 21]:

- «новаторы»;
- «ранние реализаторы»,
- «предварительное большинство»;
- «позднее большинство»;
- «колеблющиеся».

«Новаторы» открыты новому, поглощены новшествами, могут «схватывать» абстрактные идеи, согласны рисковать (2,5% коллектива).

«Ранние реализаторы» следуют за новаторами, часто выступают лидерами мнений, оказывая влияние на других (13,5%).

«Предварительное большинство» осваивает новшества после «ранних реализаторов», для принятия решения им требуется значительно больше времени, чем лидирующим группам (34%).

«Позднее большинство» приступает к освоению новшеств иногда под давлением социальной среды, иногда в результате оценки собственных потребностей, но при одном условии: когда коллектив явно и однозначно высказывается в пользу нового (34%).

Для «колеблющихся» основной характеристикой является ориентация на традиционные ценности. Решение о принятии новшества таким сотрудникам дается с большим трудом, они являются, по сути, тормозом в развитии инноваций (16%).

Характеристики выделенных групп не абсолютны. Так, в научных сообществах, где ценится творчество, лидерами мнений становятся не только ранние реализаторы, но и сами новаторы.

В инновационной деятельности задействованы предприниматели и руководители, специалисты разных отраслей знаний, исполнители разных функций. Специфическая практика выработала ряд столь же специфических типов и ролей новаторов, руководителей и исполнителей.

Выделяются особые архетипы руководителей в инновационном процессе. Практическая деятельность руководителей формирует в основном четыре главных архетипа: лидер, администратор, плановик, предприниматель. Все они необходимы для успешной инновационной деятельности организации [20].

1. «*Лидер*» играет свою специфическую роль в процессе разработки и реализации проектных инновационных решений. Здесь особенно ценятся стремление к новому, предвидение хода дела, умение общаться с людьми, способность *распознать потенциал каждого человека* и заинтересовать его в полном использовании этого потенциала.

2. «*Администратор*». В условиях, когда для успешного функционирования фирмы и инновационного проекта на стадии реализации требуются жесткий контроль и экстраполяционное планирование (т.е. планирование на перспективу в предположении сохранения в будущем сегодняшних тенденций развития), акцент в требованиях к руководителю делается на его способность оценивать эффективность работы организации, а не на личностные качества.

3. «*Плановик*» стремится к оптимизации будущей деятельности фирмы, концентрируя основные ресурсы в традиционных областях деятельности и направляя организацию на достижение поставленных целей.

4. «*Предприниматель*», хотя и ориентирован на будущее, отличается от «плановика» тем, что стремится изменить динамику развития организации, а не экстраполировать ее прошлую деятельность. В то время как «плановик» оптимизирует будущее организации в области ее сегодняшней деятельности, «предприниматель» ищет новые направления деятельности и возможности расширения номенклатуры продукции фирмы.

Применительно ко всему персоналу организации выделяются следующие группы сотрудников – участников инновационной деятельности:

- «*Вольный сотрудник*» – статус сотрудника, институцирующий новаторство. Классический пример дает принятая фирмой *IBM* (США) программа «Вольный сотрудник». Насчитывается их примерно 45, этих «мечтателей, еретиков, возмутителей спокойствия, чудаков и гениев». Вольный сотрудник получает, в сущности, полную свободу действий на пять лет. У него совсем простая роль: сотрясать систему организации фирмы.

- «*Золотые воротнички*» – это высококвалифицированные ученые и специалисты, обладающие предпринимательским подходом к использованию своих профессиональных знаний. Их абсолютное большинство работает по найму – в корпорациях, университетах, консультационных фирмах. Часть специалистов совмещает работу по найму с предпринимательской деятельностью. Это проявляется в организации внутрифирменных рискованных предприятий или работе по контракту сразу в нескольких фирмах.

- «*Научно-технические привратники*», или «*информационные звезды*», относятся к категории ключевых специалистов лабораторий НИОКР и отличаются от своих коллег ориентацией на внешние информационные источники. Они читают гораздо больше других, в частности, более «трудную» литературу. Они поддерживают широкие долговременные контакты со специалистами

в других организациях. Такой сотрудник является посредником между коллегами в своей организации и внешним миром, он эффективно соединяет свою организацию с научной и технической деятельностью в мире в целом.

- «Альтернативный персонал» представляет собой внештатных временных сотрудников. Руководители организаций давно прибегают к услугам временных работников, используя их в периоды повышенной нагрузки или при нехватке персонала. Еще в середине 1970-х гг. они пришли к выводу, что, умело вовлекая в работу внештатников, можно добиться превосходства над конкурентами. Например, в отделении полупроводниковых изделий фирмы *Motorola* привлечение внештатных сотрудников, число которых в отдельные периоды превосходило количество постоянных работников, позволило избежать значительного сокращения штата, характерного для периода спада [7].

В настоящее время из-за конкуренции, отрицательно отражающейся на уровне прибыли, возникает необходимость сводить к минимуму состав постоянных сотрудников, что делает задачу подбора высококвалифицированных временных работников весьма актуальной. Такие «нестандартные» коллективы называются не только альтернативным, но и дополнительным или периферийным персоналом. Некоторые исследователи вводят понятие «ядра и оболочки», согласно которому весь коллектив сотрудников подразделяется на штатных работников (ядро) и внештатных, временных сотрудников (оболочки). В период подъема фирма может взять на работу внештатников. Если впоследствии деловая активность падает, фирма может провести сокращение штатов за счет временных сотрудников, оставив основной коллектив неизменным. В настоящее время российские организации широко освоили эту практику.

Подходы к управлению персоналом в инновационной деятельности претерпевают значительные изменения по сравнению с традиционным менеджментом уже с начального этапа планирования и отбора специалистов. Инновационное развитие экономики предъявляет жесткие требования к качеству персонала и вследствие внедрения высоких технологий может приводить к значительным по численности увольнениям. Так, например, при внедрении инноваций в области высоких технологий компании Procter&Gamble, Johnson & Johnson, IBM, ряд фирм в Силиконовой долине ежегодно увольняют до 40 % работников [12, 53].

Основная цель процесса управления персоналом – мотивировать персонал на создание нового и особенного. И для этого в организации прежде всего создают систему найма для привлечения сотрудников, склонных к инновационной деятельности и способных вести инновационную деятельность. Самое главное – это то, что система найма должна непосредственно влиять на способности работников генерировать новые идеи или инициировать их в этом.

Существует две стратегии найма в инновационных творческих компани-

ях: во-первых, наем творчески одаренных сотрудников. Творческое начало является приоритетом при найме сотрудника. Во-вторых, при найме отдается предпочтение сотрудникам разнообразной подготовки и квалификации. Основным критерием для отбора является доказательство творческой активности в предыдущей деятельности кандидата [7, 50].

Многие зарубежные компании стремятся в свои отделы или центры внедрения инноваций приглашать сотрудников, исходя из различных географических и национальных характеристик, особенно если компания является по сути своей глобальной и организации необходимы знания особенностей развития различных стран. Сотрудники с разнообразной подготовкой и квалификацией из разных стран генерируют при соответствующей мотивации самые различные идеи при решении любых проблем бизнеса. Безусловно, предполагается, что сотрудники инновационных организаций владеют международными языками.

Многообразное сотрудничество руководителя с научным коллективом, умение организовать процесс общения с подчиненными и учитывать их моральные качества, склонности и интересы, мотивы поведения, объективный подход при разрешении конфликтов, неформальные отношения в разумных пределах, применение современных научных разработок в сфере руководства трудовыми коллективами – это основа эффективного управления научным персоналом в инновационных организациях.

3.2. Профессиональные требования к менеджеру в сфере управления инновациями

Инновационные менеджеры могут действовать в различных организационных структурах (академиях наук, вузах, научных обществах, исследовательских организациях, конструкторских бюро, инжиниринговых компаниях и др.), создавая творческие коллективы, занимаясь поиском и распространением новшеств, формированием портфеля заказов на научные исследования и разработки. Они управляют научными коллективами, координируют научные исследования. Все это определяет высокие требования к квалификации инновационных управленцев: они должны обладать научно-техническим и экономико-психологическим потенциалом, качествами как традиционного менеджера, так и ученого-исследователя, быть квалифицированными экономистами, способными оценить эффективность нововведений и управления инновациями.

В психологии и социологии традиционно выделяют группы качеств работника, имеющих инновационный характер:

- инновационная готовность к работе (интеллектуальное развитие, способность к приращению общих и профессиональных знаний, профессиональная компетентность в сфере инноватики);
- мотивационные качества (сформированность мотивов к труду, стремление к самовыражению, творчеству, к разумному риску; инициатива);

– инновационное отношение к труду (ориентация на высокие стандарты качества труда, творческое отношение к работе, восприимчивость к нововведениям);

– общечеловеческие и личностные качества (открытость новым идеям, наличие здоровых амбиций, стремление к профессиональному росту, стремление обмениваться идеями и опытом).

Анализ нескольких тысяч личных характеристик научно-исследовательских и инженерных работников зарубежных фирм [51] позволил выявить типичные профессиональные качества исполнителей, соответствующие той или иной ключевой роли при осуществлении инновационной деятельности (табл. 3).

Таблица 3

Профессиональные качества работника, способствующие выполнению ключевых функций в инновационном процессе

Ключевая функция	Личные качества	Рабочая деятельность
Генерация идей	Специалист в одной или двух областях, склонен к концептуальному и системному мышлению. Тяготеет к неординарным методам принятия решений. Охотно и увлеченно работает в одиночку. Нуждается во внимании и поощрении со стороны руководителя	Генерирует инновационные идеи и проверяет их обоснованность. Успешно решает проблемы. Ищет и находит новые методы организации деятельности. Стремится к новым достижениям
Предпринимательство или отстаивание идеи	Имеет явные практические наклонности. Отличается широким и разносторонним кругом интересов. Осваивает новые виды деятельности. Решителен и энергичен; открыт в своих устремлениях, эмоционален. Поглощен стремлением достичь цели. Видит альтернативы достижения цели. Осуществляет обоснованный выбор альтернатив. Быстро принимает решение	Пропагандирует новые идеи и настойчиво их отстаивает. Добивается выделения ресурсов и финансовых средств для реализации проекта. Осознанно идет на риск
Руководство проектом	Самостоятельно принимает ключевые решения по проекту. Относится с пониманием к нуждам других участников инновационного процесса. Учитывает интересы стейкхолдеров проекта. Хороший плановик. Знает, как извлечь пользу из существующей организационной структуры. Интересуется многими областями знаний и тем, как они взаимодействуют, например, маркетинг и финансы	Обеспечивает руководство группой и мотивацию. Планирует и организует работу над проектом. Следит за соблюдением административных требований. Следит за стабильным продвижением проекта. Соотносит цели проекта с нуждами организации

Ключевая функция	Личные качества	Рабочая деятельность
Информационный контроль	Обладает высокой компетенцией в технической области. Коммуникабелен: прост и доступен в общении. Охотно вступает в контакт для оказания помощи участникам проекта. Хорошо систематизирует информацию, касающуюся различных аспектов процесса разработки и реализации инноваций. Имеет компетенции в сфере использования цифровых технологий для разработки и принятия решений	Постоянно следит за событиями в своей профессиональной области (изучение специализированных журналов, участие в работе конференций, развитие контактов с коллегами и представителями других компаний, в т.ч. торговых фирм. Делится информацией с коллегами. Служит источником информации для сотрудников. Обеспечивает координацию на неофициальном уровне
Поддержка и инструктаж	Имеет позитивный опыт в разработке новых идей. Солидный стаж предпринимательской или руководящей работы. Охотно выслушивает коллег и старается помочь. Достаточно объективен в оценках. Хороший психолог. Способен определить роль каждого участника в инновационном процессе и справедливо оценить его вклад в общие результаты работы. В его силах оказывать помощь руководителю инновационного проекта в решении организационных и административных вопросов, связанных с налаживанием взаимодействия с органами власти, обеспечением участников проекта всем необходимым для работы	Помогает раскрыть способности других. Оказывает моральную поддержку, дает советы, служит консультантом для проектной группы и ее руководителя. Обеспечивает влиятельную поддержку проекта. Ограждает проектную группу от излишних организационных проблем. Выступает гарантом законности и придает проекту вес

К каждому из этих типов личностей должен быть подобран индивидуальный подход, каждый требует применения разных стимулов, методов воздействия и контроля.

Некоторые люди обладают такими профессиональными качествами, широтой интересов и наклонностями, которые позволяют им выполнять несколько функций. Но здесь возможны следующие негативные ситуации:

- нередко поборники идеи становятся руководителями проекта, что воспринимается как вознаграждение за хорошо выполненную функцию, а по сути вызвано непониманием функциональных различий между этими двумя ролями.

Если человек хорошо сумел преподнести идею, это еще не означает, что он также хорошо сумеет руководить ее осуществлением. Следует использовать другое непосредственное вознаграждение за заслуги по отстаиванию новшества;

- если наставник-консультант, осуществляющий сопровождение и поддержку проекта, берет на себя другую, а то и все ключевые функции, это может привести к полному подчинению директивному руководству проектом сверху, жесткой регламентации деятельности, ликвидации творческой атмосферы;

- если руководитель, энергично продвигая проект, создает впечатление, что и идея его, то это может нанести ущерб организации в целом: кто предложит руководителю новую идею, зная, что предыдущую идею своего подчиненного он присвоил?

Совмещение ролей непосредственно влияет на минимальный размер проектной группы, необходимый для достижения «критической массы» в инновационной работе. В организациях, где широко используется новая технология, эту критическую массу могут составить всего один-два человека. Такие элитные группы существуют, однако более распространенной является ситуация, когда 70% инженеров являются техническими исполнителями, не способными качественно выполнять более одной функции.

Модели поведения работников в процессе профессиональной деятельности изменяются. На начальных этапах карьеры для умного, молодого, энергичного инженера, недавно окончившего вуз, выбор ролей ограничен: практически он может выступать только как генератор идей. И только после 2-3 лет работы с ростом коммуникационных связей внутри организации становится возможным и обмен информацией, хотя решение ординарных задач и генерирование идей все еще существенны.

Несколько позднее руководство проектом становится все более вероятным в зависимости от поведения инженера на работе. Однако попытки предпринимательского поведения все еще рассматриваются как преждевременные. Еще через несколько лет работы выбор ролей расширяется: обмен информацией на широкой основе (связи с рынком или производством), руководство проектом, обучение молодого сотрудника. В будущем, по мере приобретения опыта, развиваются способности управления проектом, продолжают поиски осуществления предпринимательства. Навязывание зрелому профессионалу ролей, более свойственных ему на его начальной стадии карьеры, вызывает взаимное недовольство фирмы и специалиста.

Если организация негибкая в понимании ролей, то практически на каждой стадии карьеры у индивидуума могут быть конфликты между ожиданиями фирмы и собственными интересами. И наоборот, если и фирма, и индивидуум

ищут взаимно удовлетворяющие роли, инженер вносит значительный вклад в нововведения.

Все сотрудники склонны выполнять те виды деятельности, которые будут тем или иным образом вознаграждены. Если работники поймут, что выдвижение новых идей не так выгодно, как их реализация, они не будут делиться идеями с коллегами и попытаются сами извлечь выгоду из своих идей независимо от имеющихся способностей. Поэтому крайне важно признать значение вклада в развитие организации всех ролей (табл. 4).

Многие зарубежные компании при конкурсном отборе инновационных менеджеров используют тесты соответствия качеств работника требованиям условий деятельности инновационного управляющего. Важнейшими качествами при отборе конкурсантов являются организаторские способности, опирающиеся на логико-дидактические навыки, инициативность, целеустремленность, упорство в достижении целей. Наиболее высокую оценку получает тот кандидат, в котором лидерство сочетается с высокой ответственностью, дружелюбным отношением к окружающим, а оперативность и точность – со своевременностью принимаемых решений. Примерный тест на соответствие качествам, требующимся от инновационного менеджера, приводится в табл. 4 [42].

Руководитель, заинтересованный в высоком уровне реализации нововведений, обязательно должен выявить творческие способности и достижения персонала. Оценивая качества имеющегося персонала, менеджер соединяет типовые количественные методики с такими качественными критериями, как публикации, патенты, творческие качества конкретной личности.

Задачи по отбору персонала еще сложнее. Так как имеющаяся информация о работнике относится к прошлым достижениям кандидатов в инновационное подразделение, то по ней чрезвычайно сложно судить о соответствии кандидата будущим задачам. Поэтому на этапе отбора персонала для решения нетрадиционных проблем, выдвижения идей и их реализации целесообразно пользоваться системой тестов, конкурсным отбором и т.д. Для этого руководителю научного коллектива необходимо определить понятия и критерии профессиональной успешности и применять в практике подбора персонала методику оценки профессионально значимых свойств, их динамику, а также учитывать принципы формирования профессиональных умений и навыков в обучении и переориентации персонала [24].

Таблица 4

Тест на соответствие качествам, требующимся от инновационного менеджера

Качества	Степень соответствия требующимся качествам, баллы			
	4	3	2	1
Инициативность	Ищет дополнительные задания. Активный, открытый	Проявляет находчивость и смекалку при выполнении основного задания	Выполняет необходимый объем работы без дополнительных указаний	Безынициативный, пассивный. Ждет указаний
Лидерство	Сильная личность. Внушает доверие и уверенность	Умело отдает эффективные приказы	Ведет рутинные дела	Ведомый
Отношение к сотрудникам	Позитивное, дружелюбное отношение к людям	Приятный, тактичный в общении	Иногда замкнут, труден в общении	Сварливый, замкнутый, некоммуникабельный
Ответственность	Проявляет ответственность при выполнении любых поручений	Соглашается с поручениями	Неохотно соглашается с поручениями	Уклоняется от любых поручений
Организационные способности	Отличный организатор, умеет убеждать, строить логические доказательства	Способный организатор	Средние способности	Не способен к убеждению и рационализации. Плохой организатор
Решительность	Быстрый, точный, уверенный, оперативный	Основательный, осторожный, осмотрительный	Решительный, но делает много ошибок	Сомневающийся и боязливый
Упорство в достижении цели	Целеустремленный. Не боится преодолевать трудности	Предпринимает постоянные усилия для достижения цели	Средний уровень упорства	Упорство практически отсутствует

Как правило, специалисты в сфере управления инновациями в международных инновационных компаниях отвечают требованиям международных или национальных стандартов. Стандарты определяют, что специалист по управлению инновациями должен уметь понимать, объяснять и критически оценивать в отношении людей и ситуаций для того чтобы исполнять свои функции на разных уровнях иерархии организации. В профессиональных стандартах разрабатываются нормы, охватывающие практически все области деятельности по управлению инновациями, включая узкие специализированные и широкие управленческие функции. В развитых зарубежных странах эти стандарты разработаны и признаны уже продолжительное время, в России принятие таких стандартов пока на уровне проекта.

3.3. Развитие инновационного потенциала персонала организации

В целях эффективного управления инновационной деятельностью организации недостаточно оценки социально-психологических характеристик работников-инноваторов. Необходимым звеном управления персоналом инновационной организации является развитие инновационного потенциала работников и объективная оценка его уровня, достигнутого в тот или иной момент времени.

В табл. 5 представлена система показателей оценки уровня инновационного потенциала персонала, которая дает возможность определять его во взаимосвязи с инновационным потенциалом предприятия в целом. Для оценки инновационного потенциала персонала применяется экспертный метод.

Эксперты оценивают в долях балла восемь индексов, причем единице соответствует максимальное развитие рассматриваемого качества. Затем выводятся средние (по экспертам) нормированные оценки этих индексов. Интегральный индекс инновационного потенциала персонала представляет собой суммарную оценку частных индексов, отражающих отдельные сферы инновационной деятельности организации, и определяется средним геометрическим из рассмотренных усредненных индексов по формуле 14 [46].

Система показателей оценки инновационного потенциала персонала

Индекс	Показатель
Индекс инновационной интенсивности (ИИИ)	Интенсивность выработки и усвоения новых идей (степень активности, уровень энтузиазма сотрудников) Количество патентов, сертификатов, рацпредложений Средний срок действия патентов предприятия Численность персонала, занятого исследованиями и разработками Срок внедрения инноваций Уровень физического развития персонала
Индекс интеллектуального развития персонала (ИИРП)	Доля интеллектуального труда. Уровень креативности работников. Гибкость, мобильность, адаптивность работников. Удовлетворенность персонала
Индекс профессионального развития персонала (ИПРП)	Опыт выполнения инновационных проектов Уровень демократизации управления и самоорганизации (в том числе наличие проектных команд, здоровый моральный климат, высокая корпоративная культура) Осознанная политика поощрения инициативных работников Степень использования инновационного потенциала персонала
Индекс образовательного уровня персонала (ИОУП)	Способность персонала получать и усваивать новые знания Структура персонала (в том числе лица с высшим образованием, повысившие квалификацию, прошедшие переобучение) Уровень самообразования персонала Совокупность конкретных знаний, навыков и умений, обусловленных профессиональной компетентностью
Информационно-коммуникационный индекс (ИКИ)	Информационное обеспечение инноваций. Уровень развития коммуникаций внутри организации. Инновационная репутация Условия труда, в том числе условия доступа к информации
Индекс инвестиционного и технико-технологического оснащения труда (ИИТТОТ)	Инвестиции в инновационную деятельность Затраты (в том числе на НИОКР по стадиям инновационного цикла, отбор и обучение персонала, на автоматизацию управления) Основной капитал (величина, возрастная структура, износ) Принципиально новые технологии Уровень обновляемости технологий, оборудования, организационных методов правления и т.п. Недоиспользованные мощности из-за неготовности персонала
Индекс конкурентоспособности предприятия (ИК)	Прогнозная доля инноваций (оборот от проектов/продуктов не старше трех лет к общему обороту) Новая продукция (объем, ассортимент и качество) Удовлетворенность клиентов Нематериальные активы (объем, структура) Маркетинговые расходы на одного потребителя
Индекс финансовой результативности инноваций (ИФРИ)	Прибыль (эффективность) Стоимость бизнеса (капитал, ликвидность, оборачиваемость, рентабельность) Производительность труда

$$b = \sqrt{\text{ИИИ} \times \text{ИИРП} \times \text{ИПРП} \times \text{ИОУП} \times \text{ИКИ} \times \text{ИИТТОТ} \times \text{ИК} \times \text{ИФРИ}}, \quad (14)$$

где ИИИ – индекс инновационной интенсивности;
 ИИРП – индекс интеллектуального развития персонала;
 ИПРП – индекс интеллектуального развития персонала;
 ИОУП – индекс образовательного уровня персонала;
 ИКИ – информационно-коммуникационный индекс;
 ИИТТОТ – индекс инвестиционного, технико-технологического оснащения труда;
 ИК – индекс конкурентоспособности предприятия;
 ИФРИ – индекс финансовой результативности инноваций.

Следует отметить, что уровень инновационного потенциала персонала во многом определяет масштаб инновационного потенциала предприятия в целом [6].

В табл. 6 представлена зависимость между отношением руководства организации к персоналу и уровнем развития инновационного потенциала работников предприятия [42].

Таблица 6

Обусловленность развития инновационного потенциала персонала отношением к нему руководства

Позиция организации по отношению к своему персоналу	Уровень развития инновационного потенциала персонала
Персонал – издержки	Низкий
Персонал – один из ресурсов	Средний
Персонал – специфический ресурс (человеческий капитал)	Выше среднего
Персонал – достояние и уникальность	Высокий
Персонал – социальный партнер	Наивысший

Раскрытие инновационного потенциала работников является основой новаторства и требует создания условий для выработки инновационных предложений, генерирования новых идей. С этой точки зрения важно рассмотреть факторы, поддерживающие новаторскую деятельность персонала, усиливающие или блокирующие ее развитие.

Отрицательный для нововведений климат характеризуется:

- неопределенностью функций;
- недостаточной заинтересованностью в инновационной деятельности персонала в целом и руководителей всех уровней;
- ограничениями в системе коммуникаций, недостатком открытости и доверия;

- недостаточной компетентностью руководителей;
- неумением организовать межличностные отношения;
- авторитарным принятием решений.

К факторам, блокирующим новаторскую деятельность, относятся:

- недоверие менеджеров к выдвигаемым снизу новым идеям;
- необходимость множества согласований по новым идеям;
- вмешательство других отделов в оценку новаторских предложений, незамедлительную критику со стороны руководства, а также угрозы увольнения в связи с обнаружением допущенных ошибок;
- контроль за каждым шагом новатора;
- кулуарное принятие решений по инновационному предложению;
- передача нижестоящим руководителям указаний, сопровождаемых угрозами;
- возникновение у вышестоящих руководителей и ведущих специалистов организации «синдрома всезнающих экспертов».

Факторами, поддерживающими новаторскую деятельность, можно считать:

- предоставление необходимой свободы при разработке новшеств;
- обеспечение новаторов необходимыми ресурсами и оборудованием;
- поддержка со стороны высшего руководства;
- ведение дискуссий и обмен идеями;
- поддержание эффективных коммуникаций с коллегами, другими подразделениями, вузами и внешними научными организациями;
- создание системы морального и материального стимулирования новаторства;
- доброжелательность в деловой критике;
- отсутствие давления руководителей на подчиненных и признание за ними права принимать значимые для группы решения;
- углубление взаимопонимания работников.

К факторам, стимулирующим новаторство, относят:

- создание возможностей для саморазвития и повышения квалификации;
- сочетание в системе обучения специальных знаний и междисциплинарной подготовки;
- свободное выражение собственного мнения о проводимых инновационных изменениях;
- поощрение совмещения профессий, ротация персонала;
- преодоление барьеров и «размытие границ» между разными видами работ и функциональными обязанностями;
- доступность содержательной деловой информации;

- проведение регулярных совещаний рабочих групп;
- логичную аргументацию необходимости изменений и реорганизаций, постоянную поддержку атмосферы доверия и восприимчивости к переменам.

Конечно, создание благоприятного инновационного климата, благодаря которому каждый сотрудник был бы способен проявлять инициативу, делиться с другими информацией или опытом, нести ответственность за поставленные задачи, требует значительных и целенаправленных усилий. Нововведения в управлении персоналом через соответствующие кадровые технологии должны быть направлены на формирование работника современного типа, обладающего целой группой качеств инновационного характера.

3.4. Мотивация персонала, занятого инновационной деятельностью

В современном инновационном менеджменте вопрос мотивации персонала приобретает все большую актуальность. Любой руководитель, желающий добиться высокой производительности труда с помощью инновационной деятельности своих подчинённых, должен позаботиться о наличии для них стимулов трудиться по-новому.

Поэтому главной задачей современного менеджмента является создание таких условий труда, при которых инновационный потенциал работников будет использован наилучшим образом. Стоит отметить, что руководители всегда осознавали, что необходимо побуждать людей работать на организацию, однако большинство считало, что для этого достаточно простого материального вознаграждения. Но в современных условиях приоритеты изменились, и теперь нематериальные мотивы также играют очень важную роль при выборе работником решения о разработке и внедрении инноваций.

На сегодняшний день существует условное разделение стимулов на материальные и нематериальные. При этом соотношение этих стимулов существенно различается в зависимости от компании. Например, в большинстве фирм Западной Европы происходит постепенное сокращение доли материальных вознаграждений и увеличение доли нематериальных стимулов. В то же время значительное число российских предприятий и фирм характеризуется тем, что политика руководителей направлена на сокращение в доходах семей доли общественных фондов потребления и увеличение доли в доходах материального вознаграждения.

К формам материальной мотивации персонала можно отнести [8, 42]:

- Должностной оклад, его размер и соответствие сложности работы.
- Перспективы увеличения должностного оклада.
- Постоянные надбавки за квалификацию, стаж работы, заслуги перед организацией.

- Прозрачность и понятность системы оплаты труда; «белая» зарплата.
- Отсутствие штрафов и удержаний из постоянной части заработка.
- Оплата по результатам, премии; возможность не получать, а зарабатывать.
- Участие в собственности предприятия (процент от прибыли, дивиденды по акциям).
- Дополнительный заработок в организации (участие в проектах, хоздоговорах, гранты и др.)

На сегодняшний день заработная плата является важнейшим элементом системы оплаты труда, с помощью которого можно стимулировать инновационную деятельность персонала, а также воздействовать на эффективность труда работника. Принимая во внимание тот факт, что Трудовой кодекс Российской Федерации запрещает дисциплинарные взыскания в виде вычета из оклада работника, для работодателя выгодно, чтобы заработная плата была нефиксированной, т.е. зависела от трудовых часов, объема продаж, произведенной продукции и т.д. В этом случае сотрудник будет стремиться как можно тщательнее выполнять возложенные на него обязанности, так как именно от этого и будет зависеть размер его зарплаты. В некоторых компаниях применяется смешанная система оплаты труда, т.е. помимо фиксированной зарплаты работники получают премиальные выплаты в случае достижения заданной нормы. Способ начисления премии тоже различается в зависимости от организации: в одних компаниях ее процент определяется исходя из общего объема реализованной продукции предприятия, в других – из личного вклада отдельного работника, а где-то в зависимости от занимаемой должности или участия в конкретном инновационном проекте. Каждое предприятие разрабатывает собственную систему премирования с учетом специфики его инновационной деятельности и структуры персонала.

К нематериальной (неденежной) мотивации персонала относят: социальные льготы, дополнительное пенсионное обеспечение, медицинскую страховку, оплату проезда, обедов, мобильной связи, абонементов в бассейн и т.д. что традиционно считается способами нематериального стимулирования, поскольку сотрудник не получает на руки «живые» деньги, хотя компания и тратит на все это средства.

Среди способов современной нематериальной мотивации инновационной деятельности персонала можно выделить следующие:

1. Обеспечение персонала комфортной работой. Например, компания Google обустроивает свои офисы так, чтобы сотрудники хотели там работать. Это проявляется во всем: от цветовой гаммы кабинетов до шведского стола и свободного графика работы.

2. Корпоративная культура. Важной мотивацией является демонстрация начальством ценности каждой персоны. В компании LandsEnd на плитках рядом с бассейном представлены имена всех 1300 сотрудников фирмы, которые, как заявил владелец фирмы Гэри Комер, и сделали возможным ее процветание [53].

3. Социальная поддержка. Уверенность в завтрашнем дне – вот еще одна мотивационная сила. На Дальневосточной железной дороге официально началось внедрение компенсируемого социального пакета (КСП). Работнику устанавливается определенный лимит средств, в пределах которого он вправе самостоятельно выбрать необходимые ему социальные услуги в течение года так, словно бы он делал свой выбор по меню в кафе. КСП – это дополнительная компенсация. Например, корпоративная социальная поддержка не предусматривает льготу на оплату Интернета и сотовой связи, а в индивидуальном пакете эта услуга есть. Еще одно немаловажное преимущество – оплата детского сада, даже если он не ведомственный, а муниципальный или частный. ОАО «РЖД» также оплачивает летний отдых детей своих сотрудников, санаторно-курортное лечение, проезд к месту работы на городском транспорте, услуги спортивных и культурных учреждений, медицинские услуги сверх базового полиса ДМС, дополнительные личные взносы в НПФ «Благосостояние» и др. Привлекательными, а, следовательно, повышающими мотивацию сотрудников, могут оказаться детские сады, созданные на предприятиях. Это особенно важно для компании, значительную часть сотрудников которой составляют матери, имеющие детей дошкольного возраста. В подобных случаях расходы на содержание детей оказываются ниже, а родители всегда в курсе того, как развивается их ребенок. Среди тех же, кто успешно ввел в действие собственные центры по содержанию детей сотрудников, такие крупные корпорации, как Wang Laboratories, Corning Glass Works и др. [46].

4. Возможность самореализоваться, подняться по карьерной лестнице. Компания BOSCH предлагает сотрудникам три вида карьерного роста: вертикальный (карьера руководителя), в смежных областях (карьера проектного менеджера) и узкопрофессиональный (карьера суперспециалиста). Каждый сотрудник ежегодно проходит оценочное интервью, на основании которого осуществляется индивидуальное планирование его карьеры. При этом учитывается инновационная активность работника, степень раскрытия его инновационного потенциала при участии в проектах и программах компании. Помимо карьерного плана в компании для многих позиций существуют планы по замещению на несколько лет вперед: для руководителя – на 8 лет, для специалиста – на 3 года.

5. Корпоративные соревнования. В ПАО «Сбербанк» периодически проводятся соревнования по продаже новых банковских услуг среди консультантов

или промоутеров. Так, например, сотрудникам, подключившим наибольшее количество «Мобильных банков», дарят подарочные карты в магазины косметики или поход в боулинг; первым пяти промоутерам, в зависимости от количества подключенных ими «Сбербанков Онлайн», вручают электронную книгу – за первое место, MP3-плеер – за второе и компьютерные мыши – за третье, четвертое и пятое места.

6. Организация гибкого графика работы сотрудника – наиболее распространенный способ мотивации инновационной деятельности работника. Данный способ представляет собой систему планирования рабочего времени, при которой служащие должны отработать в неделю определенное количество часов, причем они могут самостоятельно распределять свое рабочее время. В последние несколько лет популярной стала идея создания «плавающего» графика. Так, в ПАО «Сбербанк» специалисты по обслуживанию частных лиц имеют график работы 3/2, 2/2 или 2/1, сотрудникам также разрешается согласовывать свой график работы с руководителем, чтобы выбрать наиболее подходящее для себя время работы.

7. Разделение рабочего задания. Это означает, что работу, охватывающую 40 часов в неделю, делят между двумя или несколькими служащими. Такая система обеспечивает преимущество как для отдельных служащих, так и для организации в целом, так как благодаря этому методу может быть использован опыт не одного, а нескольких сотрудников. К тому же данная система дает возможность организации нанимать квалифицированных служащих, которые не хотят или не могут работать полный рабочий день.

8. Обучение за счет компании – один из мощных мотивационных инструментов. Работодатель может застраховать себя особым договором, по которому прошедший обучение специалист обязан отработать на инновационном предприятии определенное время. Можно предложить и групповое обучение – к примеру, иностранному языку, проектному менеджменту и др.

9. Меры моральной признательности – такие, как элементарные комплименты сотрудникам за их работу, упоминания и фотографии в средствах массовой информации, в корпоративных изданиях. Например, в ПАО «Сбербанк» на корпоративном сайте выставляют фотографии тех сотрудников, которые добились высоких результатов в продаже банковских товаров и услуг с описанием их заслуг перед банком и рассказом сотрудников о том, как им удалось добиться таких результатов. Это делается для того, чтобы похвалить отличившегося сотрудника и показать другим сотрудникам, к чему нужно стремиться. Во всех отделениях Сбербанка есть также доски почета, где пишутся имена сотрудников лучших по качеству обслуживания, скорости и количеству продаж по итогам каждого месяца.

10. Еще одним довольно эффективным методом стимулирования является выдача поощряемым работникам дисконтных карт на приобретение товаров в определенных магазинах. Такая форма нематериальной мотивации действует во многих крупных сетях магазинов. Например, в «Le de Beauté», Л'Этуаль, Gloria Jeans, Adidas и Reebok для сотрудников магазинов предусмотрены скидки на собственную продукцию от 10 до 25% [46].

11. Кредиты по льготным процентным ставкам и скидки на приобретение других банковских услуг. Доплату расходов до обычной ставки или тарифа осуществляет предприятие.

12. Организация корпоративных мероприятий, посвященных значимым для предприятия событиям, в том числе и инновационного характера. Например, в инвестиционно-строительной компании «АРКАДА» все корпоративные праздники для сотрудников оплачивает компания: и это хорошая мотивация, так как в некоторых компаниях сотрудники не посещают общефирменные мероприятия просто потому, что не хотят тратить на это свои деньги. А организация неформального общения сотрудников важна для поддержания хорошей атмосферы в коллективе, так как это позволяет людям лучше узнать друг друга и впоследствии объединиться в новаторские команды для разработки и реализации инноваций.

13. Поездки за счет компании. Сотрудница петербургской IT-компании Ольга Прилепина рассказывает: «Ежегодно мы всем коллективом путешествуем по маршрут Петербург-Хельсинки-Стокгольм-Петербург. Часть пути проделываем на автобусах, потом садимся на паром. В столицах Скандинавии посещаем музеи, аквапарки, гуляем, фотографируемся. Обстановка в этих поездках и в офисе у нас очень теплая. Сотрудники ждут этих экскурсий, и я думаю, это сильно повышает их преданность фирме» [46].

14. Оплачиваемые централизованные обеды. Такой способ нематериальной мотивации применяется, например, в ситуациях, когда сотрудникам приходится работать сверхурочно, по 10–12 часов в день, чтобы успеть к сроку выполнить важную работу или сдать масштабный проект.

15. Выбор времени, когда сотруднику предоставляется отпуск.

16. Участие в обсуждении и решении проблем организации, учет мнений сотрудников, поддержка разумной инициативы.

17. Четкие требования к работе, связанной с разработкой и освоением инноваций, грамотно сформулированные служебные функции, цели и задачи работы в новой сфере деятельности.

18. Самостоятельность и независимость в работе, отсутствие жесткого контроля со стороны руководства.

19. Возможность творчества и самовыражения в работе.

20. Дистанционное присутствие на рабочем месте.

21. Стабильность в работе, гарантия занятости, уверенность в завтрашнем дне.

Таким образом, материально-денежные стимулы – не единственный фактор, побуждающий специалиста к инновационной деятельности. Важную роль в управлении персоналом инновационной организации играет и нематериальная мотивация, которая, несомненно, является мощным стимулом к инновационным преобразованиям различных сфер бизнеса и социальной жизни предприятия.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы особенности управления персоналом инновационной организации?

2. Какими способами можно повысить уровень инновационного потенциала персонала организации?

3. Какие профессиональные требования предъявляются к инновационным менеджерам организации?

4. Как можно стимулировать инновационную активность персонала?

5. Какими показателями можно оценить уровень развития инновационного потенциала организации?

6. Какие профессиональные качества должны быть развиты у работников, занятых в инновационной деятельности?

7. Приведите примеры организаций, в которых эффективно реализуется функция управления, направленная на повышение инновационной активности персонала.

ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ И ТАЛАНТАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

4.1. Понятие и классификация организационных знаний

На протяжении всей истории человечества знания всегда были важным фактором интеллектуального и экономического развития. Но именно в последние годы изменился процесс получения нового знания: инновации затронули непосредственно инновационный процесс. Кардинально обновились инструменты, с помощью которых создаются, распространяются и используются знания. Новые средства обработки, пересылки информации, распределенные информационные сети сделали рутинными многие процедуры, которые были в принципе невозможными еще 20–30 лет назад.

В настоящее время наметился тренд, когда компании (правда, преимущественно в развитых странах) исчерпывают традиционные ресурсы дальнейшего роста и развития. По мере своего развития они задействуют различные источники повышения прибыльности бизнеса. Все чаще конкурентные преимущества компаний заключаются в творческом потенциале сотрудников, умении использовать генерированные инновации для процветания бизнеса. Инновации являются одним из ключевых факторов успешного функционирования на конкурентном рынке. Организации, не развивающие инновационную активность персонала, не генерирующие новые предпринимательские знания, теряют клиентов и, как следствие, позиции на рынке.

В инновационных компаниях основная задача управления знаниями – мотивация персонала к личностному и творческому росту, генерирование и использование новых идей, создание условий, при которых идеи не просто выявляются, но фиксируются, оцениваются и применяются в практике хозяйствования.

Способность компании создавать инновации на базе новых знаний связана с необходимостью эффективно управлять процессами генерации, структуризации, хранения и использования знаний, а также социальной гармонизацией и мотивацией среды, способствующей повышению эффективности этих процессов. Инновационные процессы включают как создание нового на основе развития имеющегося опыта, так и возникновение идей и новых подходов в процессе работы и взаимодействия сотрудников. Всё больше руководителей считают в качестве основной выгоды от управления знаниями повышение эффективности инновационных процессов.

Развитие организационного управления в направлении повышения эффективности функционирования организации, ситуативной адекватности в условиях неопределенности, рационального использования ресурсов (как материальных, так и интеллектуальных) связано с понятием организационного знания.

Организационное знание представляет собой постоянно меняющееся сочетание структурированного опыта, ценностей, контекстуальных сведений и озарений (инсайт) и служит основой для оценки и усвоения нового опыта и информации. Оно возникает в головах своих носителей и ими используется. В организациях знание существует не только в документах или хранилищах, но и в наработанных приемах, процессах, практиках и нормах [5].

Определим некоторые термины, относящиеся к знаниям. Можно выделить пять уровней информационного пространства [5].

1. Данные – это не подвергшиеся обработке, не осмысленные сведения. Они являются «сырым материалом» для последующих преобразований, но существуют независимо от чьей-либо потребности в анализе. Данные могут быть представлены в различных формах, например, в виде электронных таблиц (MS Excel, Lotus и т.п.), и храниться в различных представлениях в базах данных (БД). Данные требуют своей интерпретации.

2. Информация – обработанные, осмысленные данные. Информация отвечает на вопросы «кто?», «что?», «где?», «когда?», т.е. такие данные воспринимаются во взаимосвязи с другими сведениями (например, это электронная база данных с четкими связями между входящими в нее таблицами).

3. Знание – это информация в контексте, способная произвести побуждающее к действиям понимание. Знание использует информацию для достижения определенного результата и дает ответ на вопрос «как?».

4. Понимание – возможность создания новых знаний на базе приобретенных ранее, ответа на вопрос «почему?». Знание и понимание различаются так же, как заучивание и изучение. В компьютерных и информационных технологиях функции понимания выполняют аналитические и интеллектуальные системы, которые формируют новые вероятные или возможные знания на основе имеющихся данных, информации и знаний.

5. Творческое (креативное, инновационное) знание и мышление – оценка понимания и его развитие. Этот уровень относится к будущему (четыре предыдущих уровня работают в прошлом или настоящем). Творческое мышление позволяет использовать информацию других уровней как входящую для разума, создающего понимание там, где его раньше не было.

Не стоит пытаться однозначно все поделить на данные, информацию и знания. Границы между ними достаточно расплывчаты. У каждого свой соб-

ственный контекст, поэтому каждый решает, что есть что. Информация одного может быть знаниями для другого. А его знания могут стать информацией для первого. Хотя информация и знание часто используются как синонимы, между ними существуют определённые выраженные различия. Знание, в отличие от информации, предполагает наличие мнения или убеждения. Знание является отражением определённой позиции, точки зрения или намерения. Знание подразумевает действие, т.е. знание ради определенной цели. Знание можно определить также как динамический субъективный процесс проверки соответствия личного мнения истине.

На основе информации вырабатываются новые подходы к трактовке событий и объектов, выявляется невидимый смысл и проявляются скрытые связи. Информация является необходимой средой и материалом для извлечения или создания знания. В определённой мере информация является потоком сообщений. И хотя знание создаётся из этого потока, оно находится в зависимости от мнений и убеждений владельца знания. Знание сильно связано с человеческой деятельностью. В то же время и информация, и знание подразумевают значение, зависят от ситуации и имеют относительный смысл, т.е. они создаются динамично в процессе социального взаимодействия людей. Люди, взаимодействуя в рамках единого исторического, социального и экономического контекста, обмениваются информацией, из которой они создают социальное знание как реальность, влияющую на их оценки, поведение и отношение. Аналогично: позиция организации, представленная нечетко выраженной стратегией руководства, трансформируется в знание в результате взаимодействия сотрудников организации с окружающей средой. И это влияет на инновационную активность организации.

Организационное знание подразделяется на формализованное и неформализованное [17]. Формализованное (или явное) знание (*explicit knowledge*) может быть выражено словами, цифрами и символами, легко изложено и распространено в виде чисел, формул, алгоритмов или всеобщих принципов. То есть знание рассматривается в качестве компьютерного языка, математической или химической формулы, или свода общих принципов, правил, или последовательности действий.

Неформализованное (или неявное) знание (*tacit knowledge*) существует на уровне индивидуума и плохо поддаётся формализации. Это затрудняет его передачу и использование кем-то, кроме владельца. Это знание тесно связано с опытом и действиями конкретного человека, так же как его идеалы и ценности, а также испытываемые им эмоции.

Выявление и использование неявного знания позволяет решить множество очень важных задач. Оно даёт возможность увидеть организацию не как

машину для обработки информации, а как живой организм. Поэтому понимание, зачем компания существует, в каком направлении она развивается, в каком мире она хочет жить и как этот мир создать, становится важнее, чем обработка объективной информации. Такие субъективные понятия, как «понимание», «предчувствия» и «догадки», представляют собой составную часть знания. Знание подразумевает не только образы и символы, но и духовные ценности, интуицию и эмоции человека.

Неформализованное знание включает когнитивные и технические элементы. Когнитивные сосредоточены в том, чтобы формировать «интеллектуальные модели», в рамках которых люди, создавая аналогии в сознании и манипулируя ими, получают «модели мира для дальнейшей работы»[50]. Интеллектуальные модели, например, схемы, парадигмы, предположения, гипотезы, подходы и убеждения, помогают людям в постижении мира. Технические элементы неформализованного знания – это ноу-хау, умения и навыки. Когнитивные элементы неявного знания связаны с индивидуальными образами реальности и прогнозами на будущее, т.е. «что есть» и «что должно быть». Некоторые характеристики неявного и явного знания приведены в табл. 7.

Таблица 7

Два типа знания [5]

Неявное (неформализованное) знание (субъективное)	Явное (формализованное) знание (объективное)
Полученное из опыта (тело)	Полученное из рассуждения (душа)
Одновременное (здесь и сейчас)	Последовательное (там и тогда)
Аналоговое (практика)	Цифровое (теория)

Например, знание, полученное из опыта, – неформализованное, метафизическое и субъективное. Неявное знание создается «здесь и сейчас» в специфичном, практическом контексте и обладает аналоговыми свойствами [10], так как распространение неявного знания среди людей посредством общения – процесс аналоговый, требующий определенной одновременной обработки сложностей, содержащихся в предмете обмена. Явное, формализованное знание относится к событиям или объектам прошлого и не зависит от контекста. Его свойства являются цифровыми.

Таким образом, два важных понятия – «неявные знания» и «явные знания» – определяют ключевое различие в области управления знаниями. Явные знания могут быть высказаны, записаны и переданы. Это объективные знания,

выражаемые в правилах и определениях. Их легко собирать, хранить и передавать в электронном виде. Большая часть таких знаний – это те знания, о которых мы знаем, что можем выразить их в словах и визуально воспринимаемых представлениях. Неявные знания включают «ноу-хау», оценки, опыт, интуицию, секреты мастерства и навыки. Они существуют в определенном контексте, но они не высказываются. То есть мы знаем больше, чем можем сказать. Кроме того, часто мы даже не знаем, что именно мы знаем, пока нам не нужно будет с этим определиться. Следовательно, такие знания сложно выразить, обрабатывать, сохранять и передавать в систематическом или логическом виде.

В процессе своей деятельности компании собирают большое количество знаний о решении проблем, удовлетворении запросов покупателей, работе с правительственными структурами и т. под. Эти знания, если они соответствующим образом хранятся и организованы, могут быть распределены для пользы и эффективной работы компании и её членов. Существует определенный взгляд на организацию как сообщество людей, чье коллективное знание используется для повышения эффективности стратегического конкурентного инновационного поведения компании.

4.2. Оценка знаний персонала инновационной организации

Применительно к инновационной деятельности российские ученые рекомендуют использовать для оценки знаний персонала компетентностный подход [25]. Предлагается ввести для работников инновационной организации компетенцию «Инновационность», включить данную компетенцию в состав организационных знаний и корпоративных ценностей компании, а также систематически разрабатывать меры по её развитию.

При этом по инновационностью персонала понимается способность сотрудников воспринимать новую информацию и возможность решать нестандартные задачи, а также находить новые способы их решения [33]. Освоение компетенции «Инновационность» позволит персоналу критически воспринимать новую информацию, активнее генерировать новые идеи, успешно реализовывать новые навыки на практике для предвидения и предотвращения критической ситуации на предприятии, а также воплощения практической материализации новшеств [24]. Для успешного функционирования предприятия необходимо использовать навыки сотрудников, которые обладают инновационным потенциалом, основанные на возможностях персонала создавать и реализовывать свои идеи и проекты.

Предлагается следующая методика оценки компетенции «Инновационность» [25].

Компетенции определяются с учётом основных видов профессиональной деятельности, выполняемых специалистами в рамках профессии. Соответственно, анализ компетенции «Инновационность» должен проводиться по разным методикам, поскольку ввиду специфики деятельности критерии оценки различны. Например, компетентность «Инновационность» руководства, т.е. способность вносить существенные изменения в стратегию и тактику организации отличается от компетентности «Инновационность» персонала. Поэтому методика оценки компетенции «Инновационность» может быть разделена на несколько моделей:

1. «Сотрудник».
2. «Руководитель структурного подразделения».
3. «Руководитель проекта»
4. «Топ-менеджер» и др.

Методика оценки компетенции «Инновационность» в модели «Сотрудник» будет построена на базе основных кластеров компетенций для управления инновационными процессами:

– Первый блок посвящён лидерским, организационным и управленческим компетенциям сотрудника, организации процессов внутри компании. Оценивается способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно и готовность к работе в команде, готовность к работе в высококонкурентной среде. Пример оценки данного блока: сотрудник может выступить квалифицированным заказчиком исследований и разработок, акцептировать и применить результаты. Варианты оценки различны и индивидуальны как в сторону расширения, так и в сторону сужения способностей работников в рамках данной квалификации (что верно и для следующих блоков).

– Второй блок оценивает компетенции сотрудника в плане коммуникации и координации во внешней и внутренней экосистеме: в деловой среде, в коллективе, во взаимоотношениях с партнёрами. Пример оценки данного блока: сотрудник владеет способами создания каналов коммуникации в межпрофильных коллективах и в сетях партнёров; может наладить регулярную эффективную коммуникацию внутри компании и с внешними партнёрами.

– Третий блок позволяет рассмотреть технологические и специальные профессионально-отраслевые компетенции сотрудника. Оценивается способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому. Пример оценки данного блока: сотрудник понимает направления развития профессиональной области, может определять новые задачи в своей области и оценивать средства их решения, предлагает идеи по оп-

тимизации рабочего процесса или использованию новых возможностей.

– Четвёртый блок оценивает когнитивные компетенции сотрудника (работа со знаниями и информацией), а также способность к критическому мышлению. Пример оценки данного блока: сотрудник может создавать новое знание по предмету деятельности.

– Пятый блок определяет предпринимательские компетенции сотрудника. Примером оценки данного блока может являться сотрудник, проявляющий инициативность, готовность работать быстрее (больше) и за пределами установленных требований, нацеленность на результат.

– Шестой блок позволяет оценить видение будущего, долгосрочное прогнозирование, определение сотрудником долгосрочных стратегических целей. Пример оценки данного блока: сотрудник может оценивать направления среднесрочного развития рынка, ставить цели на 5–10 лет.

Таким образом, в образованной совокупности результатов оценки различных компетенций осуществляется оценка компетенции «Инновационность», поскольку рассматриваются её основные критерии (такие как: нацеленность на результат, профессионализм; эффективная коммуникация; адаптация к изменениям; предложение идей по оптимизации рабочего процесса или использованию новых возможностей; использование инновационного опыта других и т.д.). Чем выше результаты в каждом из шести блоков, тем выше инновационный потенциал работника.

Анализ компетенций в данном случае желательно проводить при помощи следующих способов: анализ рабочей задачи, прямое наблюдение. В конечном итоге для каждого сотрудника проводится оценка компетенции «Инновационность» и при этом собираются данные для иных компетенций, что позволяет избежать «двойной» работы оценщиков и затрат на них.

Кроме того, при проведении оценки по компетенциям руководители склонны завышать оценки уровня проявления компетенций у подчиненных. Это затрудняет дифференциацию действительно успешных сотрудников и тех, кто работает на среднем уровне, а также (если оценка компетенций завышена) осложняет выявление областей, важных для развития сотрудника.

Условно компетенции можно разделить на две группы:

Компетенции первой группы ориентированы на специфические для каждой должности знания и навыки, необходимые для выполнения работы. Например, знание иностранного языка, требований законодательства, умение работать с каким-либо программным продуктом. Эти знания даёт академическое образование, специальное обучение и опыт работы в определенной сфере.

Вторая группа компетенций – те, которые описывают, чем различаются подходы к работе просто хороших сотрудников и отличных. Например, способность быстро адаптироваться и эффективно работать в разнообразных ситуациях, способность принимать и ценить противоположную точку зрения. Для реализации эффективной системы управления персоналом наиболее важны компетенции второй группы.

При разработке модели компетенций работа ведётся в трех направлениях:

– Поиск компетенций, характерных для поведения отличных сотрудников, добивающихся выдающихся достижений, показывающих лучшие результаты.

– Определение того, какими компетенциями должны обладать сотрудники, чтобы создавать добавочную стоимость в будущем; разработка концепции новых компетенций, важных для долгосрочной стратегии компании.

– Гармонизация модели компетенций: все характеристики должны составлять единый ансамбль, не содержащий несовместимых компетенций (например, высокая инновационность и строгое следование регламентам).

Для того чтобы повысить качество управления инновационным развитием организации, необходимо иметь систему управления инновационным потенциалом персонала, важнейшим компонентом которой является система оценки инновационного потенциала персонала. Данная система позволяет выяснить руководителю, на какие факторы следует обратить внимание для того, чтобы целесообразнее использовать мотивацию для привлечения работников, способных решать задачи, используя свой инновационный потенциал.

Модель компетенции «Инновационность» может быть встроена в систему мотивации и стимулирования персонала. Используя систему оценки компетенции сотрудников в системе стимулирования, компания сможет получить адекватный механизм вознаграждения персонала с наиболее выраженными и важными для компании компетенциями «Инновационность». Кроме того, это позволит объединить цели работника и компании в целом через призму постоянного развития и стремления к совершенствованию инновационной деятельности.

Формирование у сотрудника инновационных компетенций, творческого подхода к выполняемому делу это задача в первую очередь самого работника. Роль организации заключается в том, чтобы показать работнику направление движения в развитии своей личности и формирования положительной личностной философии. Поэтому требуется разработка разнообразных методик, направленных на становление и совершенствование творческих навыков, формирование творчески ориентированной личности, находящейся в постоянном поиске нового, формирование креативной компетенции за счёт правильной организации рабочего процесса сотрудников. Следует также разрабатывать эф-

фективные методы для определения достаточной компетентности и квалификации работников, вовлечённых в определенный инновационный процесс. Наиболее оптимальный формат формирования компетенции «Инновационность» возникает, когда желания, возможности и внутренние потребности сотрудников совпадают с целями и задачами инновационного развития организации.

4.3. Применение концепции «управления талантами» в инновационной организации

Талант – одаренный человек, обладающий яркими способностями. Но, как известно, любой таланта необходимо развивать, в противном случае никто и не узнает о его существовании. Слово «талант» сопоставимо со словом «потенциал». Высокопотенциальный сотрудник (high potential) – это знания, способность обучаться и развиваться, лидерские качества, системное мышление, стратегическое видение. Это талант, который можно развивать в организации, используя для этого специальные технологии [28].

Талантами в менеджменте также можно считать сотрудников, которые выделяются из массы себе подобных. Их действия и решения оригинальны, выходят за рамки традиционного устройства организации. С позиций концепции управления талантами организации для успешного развития необходимо не искать и привлекать талантливых сотрудников, а развивать уже имеющийся персонал, следуя их способностям, знаниям и потребностям в развитии.

Концепция управления талантами исходит из того, что эффективность реализации конкретного навыка или комплекса работ зависит не только от знаний, которыми обладает сотрудник, но и от его способностей и отношения. Если назвать комплекс этих преимуществ таким термином, как «талант», то формируется идея о том, что у каждого сотрудника есть таланты, которые можно развивать и использовать. В этом случае концепция управления талантами (talent management) будет заключаться в постоянном выявлении талантов персонала и их применении наилучшим образом на благо компании.

Таким образом, управление талантами в инновационной организации – это процесс интеграции таланта в инновационный бизнес с целью снижения уровня затрат и риска, улучшения качества трудовых ресурсов, повышения уровня эффективности инновационной деятельности [53].

Концепция управления талантами предусматривает [27, 50]:

1. Поиск, привлечение, рекрутинг и адаптацию квалифицированных кандидатов для работы в организации.
2. Определение конкурентоспособной заработной платы и управление ею.
3. Обучение и развитие талантов в организации.

4. Управление производительностью персонала.
5. Программы сохранения кадров в организации.
6. Продвижение по службе сотрудников организации.

Если рассматривать данную концепцию по пунктам, то можно заметить, что «определение конкурентоспособной заработной платы» немного выбивается из списка, так как все остальные пункты можно осуществлять на нематериальной основе. Высокая заработная плата уже априори подразумевает высококвалифицированного работника, которого сложно найти отделу персонала. Нематериальная мотивация в виде развития, как ни парадоксально для бизнеса, но более важна. Еще необходимо подчеркнуть, что для таланта, как показывает практика, материальная составляющая находится не на первом месте. Для него важна вертикальная социальная мобильность: для него важна похвала, оценка, признание. Данный факт, говорит нам о том, что концепция управления талантами имеет социальную основу [27]

«Управление талантами» является относительно новым понятием как для зарубежных, так и для российских предприятий. Понятие появилось только в начале 2000-х. Само название связано с популярной в конце 1990-х фразой «война за таланты»; оно очень точно определило те проблемы, с которыми сталкивались компании, пытавшиеся привлечь и удержать талантливых сотрудников. Ее выразили такими словами: «Компании, настроившие свои умы на “войну за таланты”, могут приписывать слишком большую ценность аутсайдерам и принижать таланты, которые компания уже имеет в своем распоряжении». Необходимо следовать подходу, который подчеркивает способности каждого человека добиться успеха и, следовательно, делает акцент на «достижение экстраординарных результатов самыми обычными людьми» [27].

Управление талантами – это применение интегрированной совокупности видов деятельности, направленных на то, чтобы организация привлекала, удерживала, мотивировала и продвигала талантливых сотрудников, в которых она нуждается сейчас и в будущем. Цель управления талантами – понимание, что основной ресурс организации – это таланты, и обеспечение притока талантливых управленцев. Иногда полагают, что управление талантами занимается только ключевыми фигурами – «птицами высокого полета». Но это неверный подход. У каждого сотрудника организации есть свой талант, даже при условии того, что одни одарены больше, чем другие. Процессы управления талантами не должны ограничиваться несколькими избранными.

По результатам исследования, проведенного Headway communications, внедрение системы управления талантами может способствовать достижению нескольких стратегических целей организации [5]. Среди них:

- повышение конкурентоспособности компании;

- создание рабочих мест для сотрудников с высоким потенциалом;
- поддержка и развитие обучения в организации;
- повышение ценности и привлекательности «бренда» работодателя;
- внесение разнообразия в систему управления организацией;
- обеспечение преемственности менеджмента организации.

Это, безусловно, привлекательные цели. Но для их достижения необходимо время, четкое понимание всеми сотрудниками целей и ценностей компании, настойчивость и готовность вкладываться в инновационное развитие персонала (в том числе финансово), а также формирование управленческого мировоззрения, опирающегося на постулат о том, что сотрудники – актив компании и ее конкурентное преимущество.

4.4. Управление знаниями в инновационной организации

Управление знаниями (Knowledge Management) обобщённо можно определить как процесс интегрированной трансформации компанией своих интеллектуальных активов в прибыль и материальные ценности. Этот процесс затрагивает организационные, технические и культурные аспекты деятельности компании. Управление знаниями предусматривает полный цикл операций с организационными знаниями (документами, базами данных и знаний, электронным контентом и опытом персонала): идентификацию, извлечение, хранение, преобразование, распределение и использование. Управление знаниями делает возможным использование коллективного опыта и знаний (социального капитала) и превращения их в организационный капитал [49].

Управление знаниями включает в себя совершенно разные составляющие: обмен знаниями, управление внешними потоками информации, обучение персонала, структуризацию знаний в компании, совместную работу в социальных сетях, управление взаимоотношениями с клиентами и др. Управление знаниями означает концентрацию на трех основных тесно взаимодействующих направлениях: персонал, процессы и технологии. Опыт развития и применения управления знаниями продемонстрировал, что если взять отдельно персонал и технологии, то соединяющие их процессы отсутствуют и информация остаётся лежать мертвым грузом. Если же направить усилия на технологии и процессы, то не будет контактов между людьми, и они начнут сопротивляться изменениям.

Необходимо отметить важность применения информационных технологий при управлении знаниями. Без их использования уже невозможно создать условия для сохранения и распространения явных, а также для выявления и передачи неявных знаний.

Понятие «управление знаниями» несет двойную смысловую нагрузку: это и технология менеджмента, и информационная технология (рис. 6). Однако

фактически речь идет о синтезе этих технологий, объединенных понятием «управление знаниями организации».



Рис. 6. Понятие «Управление знаниями» [5]

Управление знаниями является одной из основных концепций развития инновационного бизнеса наряду с всеобщим управлением качеством, процессным подходом, реинжинирингом бизнес-процессов, электронным бизнесом, методологиями сбалансированной системы показателей (BSC), системой экономической добавленной стоимости (EVA) и др. Управление знаниями становится ключевой технологией, определяющей парадигму менеджмента [53].

Стратегическими задачами управления знаниями являются:

- аудит и оценка имеющихся ресурсов знаний, их источников и информационных ресурсов корпорации;
- определение актуальных и определяющих знаний и информации для данного типа бизнеса;
- определение типа сценария управления знаниями компании;
- разработка классификации корпоративных знаний;
- определение технологической составляющей проекта и выбор необходимых ИТ-решений.

Основная роль управления знаниями проявляется не в снижении затрат, а в существенном усилении инновационного конкурентного преимущества для внедривших его компаний. В табл. 8 представлена эволюция базовых концепций менеджмента, смена которых показывает поиск наиболее эффективных технологий на различных уровнях.

Базовые концепции менеджмента

Парадигма менеджмента	Комментарий
Финансово-ориентированный менеджмент	Стал актуален для предприятий в начальный период перехода к рыночной экономике, придя на смену чисто производственным задачам
Маркетинг-менеджмент	Пришел на смену предыдущей парадигме при переходе от рынка производителя к рынку покупателя. Управление на основе маркетинга как определяющей идеологии
Менеджмент качества (процессно-ориентированный менеджмент)	Концепция менеджмента не сводится к функциональной задаче управления качеством (задаче ОТК), а предполагает выстраивание бизнеса на основе идеологии качества организации и совершенствования процессов деятельности, ориентированной на удовлетворение правильно идентифицированных требований клиентов
Менеджмент знаний (когнитивный менеджмент)	Тесно связан с концепциями нематериальной экономики, экономики знаний, лежащими в основе оптимальной организации инновационных процессов компании

Начальной базовой концепцией можно считать финансово-ориентированный менеджмент. При переходе к рынку покупателя его заменил маркетинг-менеджмент, в котором определяющей идеологией управления стал маркетинг. На смену маркетинг-менеджменту пришел менеджмент качества, предполагающий выстраивание бизнеса на основе идеологии качества, в том числе качества организации и совершенствования процессов деятельности, направленной на удовлетворение правильно идентифицированных требований клиентов. Переход к менеджменту знаний произошел тогда, когда начался поиск надежной основы как для более точной и быстрой идентификации потребностей клиентов, так и для оптимальной организации инновационных бизнес-процессов на предприятии.

Управление знаниями подразумевает две составляющие: организационную и технологическую [17].

Организационная часть (социально-психологическая) представляет собой политику компании в отношении управления знаниями, т. е. разнообразные управленческие рычаги и процедуры, которые позволяют компании сохранять, структурировать, анализировать информацию для того, чтобы эффективно ее использовать в настоящем и будущем. Речь идет, например, о мотивации сотрудников к участию в обмене знаниями, их должностных обязанностях в связи с этим и т. п.

Технологии помогают осуществлять эти управленческие процедуры. В связи с этим выделяют два подхода к управлению знаниями:

1. Персонифицирующий или интуитивистский подход исходит из того, что знание содержится в людях и главное, чтобы носители знания (эксперты) его хранили и им делились. Главное в управлении знаниями – это сотрудники, их мотивация, связи, культура компании, технологии же есть это просто инфраструктура. Сторонники данного подхода считают, что при его использовании значительно больше шансов уловить неформальные (неявные) знания сотрудников. Подход подразумевает непосредственное общение сотрудников и передачу знаний на собраниях и тренингах. Кроме того, в компании создаются условия для того, чтобы сотрудники-лидеры в какой-то области могли делиться опытом с остальными (например, наставничество) и т.д. Таким образом, основная задача управления знаниями – выявление, сохранение и эффективное использование знаний сотрудников.

2. Информационный, или технологический, подход, исходит из того, что современные предприятия, особенно крупные, накопили гигантские объемы данных о клиентах, поставщиках, операциях и многом другом, хранящиеся в десятках операционных и транзакционных систем в различных функциональных подразделениях. Но эта информация в основном представляет собой необработанные данные, не пригодные для целей анализа. Для поиска знаний в массивах данных и их обработки необходимы информационные и интеллектуальные технологии, которые выявляют скрытые зависимости и правила в данных. Знания рассматриваются как точная информация по данной проблеме. Система, которая способна представить точный ответ на запрос, – это и есть система управления знаниями. Подход предполагает обязательную формализацию тех знаний и информации, которые особенно важны для компании. В соответствии с определенными процедурами сотрудники обязаны формализовать часть своих знаний (писать отчеты, например) и помещать их в базы данных. В будущем они сами и их коллеги могут воспользоваться этими документами.

В концептуальной модели управления знаниями есть три взаимосвязанных элемента: инфраструктура знаний, культура знаний, технология знаний [5, 17].

1. **Инфраструктура знаний.** Различают две составляющие этой компоненты. Первая включает существующую структуру и процессы организации, вторая – отражает источники знаний. Такое деление основано на предпосылке, что любая организация, собирающаяся внедрять управление знаниями, должна, прежде всего, понимать свою собственную структуру и процессы, а также обладать знанием, необходимым для выполнения этих процессов. Общая структура и бизнес-процессы будут определять организацию процессов управления знаниями, распределение ролей и обязанностей.

2. Вторая составляющая инфраструктуры знаний – **знание источников знаний**, или наличие метазнания, – определяется идентифицированностью знаний и достигается разработкой карт знаний. Карты знаний помогают получать необходимые знания: они определяют то знание, которое наиболее важно для успеха организации, и указывают место, где его можно получить.

3. **Культура знаний.** Управление знаниями как дисциплина связано с вопросами корпоративной культуры. Выстраивается как бы пирамида культурных процессов, динамика корпоративного управления знаниями внутри организации, составленная в порядке их усложнения: распределение (распространение) информации, совместная (коллективная) работа и инновации. Именно эти процессы являются источниками ценности управления знаниями с точки зрения результатов для бизнеса. Инновации – это высшая форма деятельности по своей сложности и ценности. Инновации происходят тогда, когда отдельные сотрудники и группы сотрудников используют знания и работают совместно для генерации идей, улучшающих процессы, продукты и услуги.

Компании, занимающиеся организацией управления знаниями, должны обеспечить культурную среду, которая способствовала бы обмену знаниями. Процесс обмена знаниями определяется деятельностью руководства – только оно может создать среду, поддерживающую обмен знаниями, и устранить существующие культурные барьеры. Формирование эффективной культуры знаний включает осознание важности роли человека как носителя знаний и создание в человеке заинтересованности в обмене знаниями. Трудно ожидать, что люди будут добровольно делиться тем, что определяет их профессиональную деятельность. Поэтому нужно создавать такие условия, когда это станет выгодно. Мотивировать людей выполнять что-либо – значит дать им возможность мотивировать самих себя, т.е. они должны понимать, почему они хотят это делать и какие выгоды они смогут от этого получить. Необходимо создать атмосферу, благоприятствующую сотрудничеству и обмену знаниями, а затем разработать и начать осуществлять специальные проекты по распространению знаний в пределах организации и превратить этот процесс в неотъемлемую составляющую самой работы. Далее следует установить вознаграждение за передачу знаний. Работники стараются стать незаменимыми за счет обладания знанием, которого лишены другие. Однако сила компании заключается не в тайных знаниях, а в тех, которыми ее служащие делятся друг с другом. И эта идея должна найти отражение в корпоративной системе ценностей и поощрений.

Технология знаний. Можно выделить три фактора, повышающих роль технологий управления знаниями.

1. Растущая ценность высокоэффективных людей – разница в опыте, образовании, аналитических способностях и способностях к изменениям между

экспертами и новичками в последнее время резко увеличилась. Результатом этого является повсеместный недостаток в экспертах. Все это увеличивает потребность в средствах, сокращающих этот разрыв, а это и есть технологии Управления Знаниями.

2. Сложность работ, выполняемых людьми, – в работе большого количества людей наблюдается глобальная тенденция перехода от простого исполнения директив руководства, документированных процедур к гибким, сложным проектам, требующим генерации идей, синтеза решений и планов действий на основе анализа информации. Это обуславливает, как правило, необходимость совместной работы в группах, обсуждения возможных путей решения проблем, передачи опыта в процессе работы.

3. Универсальная доступность знаний, возможность и желание их получить связаны с развитием технологий, особенно Internet, что стимулировало работу человеческого интеллекта и универсальную доступность информации в цифровой форме. При этом остро стоят две проблемы: большие объемы доступной информации и отделение ценной информации от слабополезной; очень ценная информация, находящаяся в головах сотрудников, по-прежнему слабо формализована и плохо фиксируется в информационных системах. Поэтому так остро нужна культура и технологии, конвертирующие знания в цифровую форму.

Исследовательской консалтинговой компанией Gartner Group был сделан следующий прогноз: «организации, которые не создадут своих проектов и инфраструктуры управления знаниями, будут отставать от конкурентов в скорости выпуска новых продуктов, услуг и конкурентных инициатив» [5].

Выделяют четыре типа технологий, обеспечивающих функциональность решений по управлению знаниями: семантические технологии, технологии совместной работы, визуализации и масштабирования. При этом спектр их использования простирается от тактических применений до стратегического использования [51].

Под семантическими технологиями понимаются средства установления взаимосвязей между терминологией пользователей и терминологией, используемой в информационной системе. Семантическая функциональность использует технологии кластеризации, категоризации, лингвистического анализа, извлечения данных и семантических сетей, которые обеспечивают соответствие доставляемой информации запросам пользователей. Здесь можно встретить как тактические решения, делающие, например, выборки документов, в которых встречается определенный термин, так и стратегические с более сложным семантическим анализом, дающим более точные результаты запросов.

Под технологиями совместной работы понимаются возможность отбора

пользователями знаний и средства взаимодействия с экспертами для решения своих задач. Сюда включаются средства фильтрации, идентификации экспертов и объединения пользователей в сообщества людей, объединенных общими интересами (это такие средства систем групповой работы, как дискуссионные базы данных, сетевые справочники и пр.). Эти средства бывают тактическими, обеспечивающими удобный доступ только к собственным знаниям, так и стратегическими, обеспечивающими доступ к корпоративным знаниям, экспертам, сетям и сообществам.

Средства визуализации используются для выполнения навигации и быстрого извлечения информации в среде Управления Знаниями, а также поддержки анализа содержимого знаний.

Технологии масштабируемости решают вопросы использования широты типов данных и их физического расположения с точки зрения доступности пользователям. Типы данных включают реляционные базы данных, аудио, видео и данные систем для коллективной работы. Физическое расположение может быть ограничено пределами организации или простирается во внешний мир (включая Internet и информационные источники партнеров и поставщиков). Тактические решения могут ограничиваться данными из какого-то одного информационного источника. Стратегические решения могут включать доступ ко всем форматам, от видео до текстового, и доступ, и получение этой информации независимо от ее местонахождения – во внутренних или во внешних источниках.

Исходя из приведённой классификации типов технологий управления знаниями, приведём основные технологии, поддерживающие управление знаниями [5, 17, 50, 51, 53].

1. Добыча знаний из данных и текстов на основе выделения значимых закономерностей и знаний из данных, находящихся в хранилищах, входных или выходных потоках, документах, сообщениях и др. (Data mining, Text Mining, Web Mining). Эти методы основываются на технологиях кластеризации, категоризации, лингвистического анализа, извлечения данных из семантических сетей, статистическом моделировании, нейронных сетях, генетических алгоритмах, нечёткой логике и др.

2. Системы управления документооборотом (Documentmanagement) – это технологические решения, позволяющие хранить, архивировать, индексировать, размечать и публиковать документы. Эти системы используются для хранения самых разнообразных документов, файлов и изображений, включая создаваемые компьютером отчёты, документы, программы обработки текстов и таблиц, данные по заключённым сделкам и операциям по кредитным карточкам, отчёты по клиентам, фотографии и аудиозаписи. На складе документов

могут храниться миллиарды документов, с которыми могут мгновенно ознакомиться авторизованные пользователи – сотрудники компании, а также её клиенты и поставщики через Интернет.

3. Средства для организации совместной работы (Collaboration) – сети Интранет, технологии групповой работы, синхронные и асинхронные конференции. Коллаборационные технологии объединяют разнообразные технологии для коммуникаций и коллективной работы. Это своего рода объединение информационных и коммуникационных технологий. В их числе – электронная почта, чаты, форумы, видеоконференции, вики и т.д.

4. Корпоративные порталы знаний – это технологические решения, позволяющие объединить все ресурсы организации и сосредоточить их в едином пространстве. Портальные решения дают возможность интегрировать в единое целое различные приложения, существующие в организации. Корпоративные порталы знаний – это также единая точка доступа ко всей информации и знаниям, и именно в этом заключается их преимущество.

5. Средства, поддерживающие принятие решений (Decision support) – экспертные системы, системы, поддерживающие дискуссионные группы и т.д. Экспертные системы извлекают знания в узкой специальной области. Эти знания хранятся в базе знаний наряду с совокупностью правил работы со знаниями. Экспертные системы облегчают решение проблем и принятие решений в узкой предметной области. Эти системы используют технологии искусственного интеллекта и инженерии знаний.

6. Система онтологий знаний. Онтология – это точная спецификация некоторой области, которая включает в себя словарь терминов предметной области и множество логических связей (типа «элемент-класс», «часть-целое»), которые описывают, как эти термины соотносятся. Фактически это иерархический понятийный скелет предметной области. В инженерии знаний под онтологией понимается детальное описание некоторой предметной или проблемной области, которая используется для формального и декларативного определения её концептуализации. На основе онтологий возможно построение карт знаний, которые хранятся в базе знаний на серверах. Поиск по картам знаний осуществляется через корпоративный портал.

7. Ситуационные центры. Использование интеллектуальных технологий и визуального интерактивного моделирования находит свое отражение в развитии интеллектуальных систем поддержки решений и информационно-аналитических ситуационных центрах. Создание ситуационного центра, центра поддержки и принятия управленческих решений, центра управления кризисными ситуациями является сегодня весьма актуальным для организаций различных сфер деятельности. Органы государственной власти регионального и об-

щероссийского уровня, коммерческие корпорации, промышленные предприятия, добывающие и перерабатывающие предприятия нефтегазового комплекса, энергетики – все нуждаются сегодня в создании таких центров. Основным элементом технического оснащения ситуационного центра является экран коллективного пользования, позволяющий создать единый информационный язык для лиц, работающих в ситуационном центре.

Вопросы для самоконтроля

1. Какую роль играют знания в обеспечении инновационного развития организации?
2. На какие виды подразделяются организационные знания?
3. Какую роль играют талантливые сотрудники в обеспечении эффективной деятельности организации?
4. Какие структурные элементы включает в себя концепция управления талантами в организации?
5. Какой подход используется для оценки знаний персонала инновационной организации?
6. Какие факторы благоприятствуют развитию инновационной активности персонала организации?
7. Какие факторы препятствуют развитию инновационной активности персонала организации?
8. Каковы стратегические задачи управления знаниями в инновационной организации?
9. На какие типы подразделяются технологии управления знаниями?
10. Какие технологии управления знаниями применяются в организациях?

ТЕМА 5. СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ИННОВАЦИОННЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМ

5.1. Понятие и жизненный цикл сопротивления инновационным преобразованиям

В ситуации, когда компания активно трансформируется в течение всего периода существования, постоянно находясь в поиске наиболее эффективной инновационной стратегии развития, непостоянство деятельности в значительной степени угнетает работников. В подобной ситуации можно наблюдать постоянный конфликт между стремлением руководства менять компанию, делать ее гибкой и желанием работников оставить ситуацию статичной, стабильной, без лишних подвижек и потрясений [48].

Существующие сложности приводят к такому процессу в деятельности инновационной организации как сопротивление персонала проводимым инновационным преобразованиям. В основе сопротивления инновационным переменам лежит конфликт между гибкостью и консерватизмом работников организации. Он заключается в том, что многие осознают необходимость гибкости, умения подстраиваться под окружающую среду, которая является постоянно меняющейся, т.к. это обеспечивает конкурентоспособность любой компании на современном рынке. Но как утверждают социальные психологи, людям свойственна консервативность, которая обуславливает инертность в отношении любых изменений. Иными словами, в большинстве случаев все инновационные преобразования, предлагаемые компанией как фактор подстройки под окружающую среду (работы, направленные на оптимизацию организационной структуры, сокращение издержек и др.), воспринимаются работниками как проблема, которая и в текущий момент видится непреодолимой, и ведет к трудностям в будущем. Соответственно, любая компания получает трудноразрешимый конфликт, возникающий как на стадии разработки инноваций, так и на стадии их внедрения.

Сопротивление – это феномен, который влияет на процесс изменения, откладывая или замедляя его начало, препятствуя и затрудняя его воплощение и увеличивая издержки на него [48]. В рамках предприятия инновационные противоречия являются факторами возникновения явного и неявного сопротивления персонала, что, в конечном счете, влияет на эффективность внедрения инновации и инновационную активность персонала.

Инновационный процесс создает противоречия в организации тем:

- что выводит систему отношений из равновесного состояния;

- является причиной производных явлений и далеко идущих экономических последствий;
- создает неопределенность;
- вступает в конфликт с институциональной средой;
- порождает явное и неявное недовольство изменениями.

Сопротивление инновационным преобразованиям – это процесс противодействия созданию, распространению и использованию новшества со стороны участников инновационного процесса с целью сохранить существующую систему жизнедеятельности организации.

Влияние сопротивления приводит к замедлению инновационного процесса в зависимости от интенсивности сопротивления. Можно выделить стадии жизненного цикла сопротивления, характеризующие степень инновационной восприимчивости сотрудников организации [18]:

1. Отсутствие сопротивления. Идеальное состояние для становления и развития инновационного процесса. Сотрудник организации не сопротивляется изменениям и прилагает усилия, чтобы обеспечить эффективность инновационного процесса.

2. Недоверие. Сотрудник сомневается в целесообразности изменений, проявляет осторожность и желает действовать строго по инструкции. Данный уровень сопротивления проявляет себя на ранних стадиях развития инновационного процесса.

3. Неучастие. Сотрудник не готов адаптироваться к изменениям, сдерживает развитие инновационного процесса путем проявления инерционности в трудовом процессе.

4. Враждебное отношение. Сотрудник не верит в эффективность инновационного процесса и оказывает влияние на других работников, призывая их сохранить статус-кво. Данный уровень сопротивления может привести к отказу от инноваций вследствие усиления противодействия изменениям.

5. Вредительство. Сотрудник проявляет активное сопротивление инновационному процессу, объявляет бойкот, способствует срыву реализации инновационного проекта.

Существует также модель жизненного цикла сопротивления персонала, в которой учитывается динамичность процесса возникновения сопротивления, подчеркивается разное качество сопротивления на каждом из этапов. Обычно в рамках данной модели выделяется пять стадий сопротивления [55]:

1. Изменения открыто критикуются – первая стадия, где наиболее ярко прослеживается консервативное отношение людей ко всему новому. Чаще всего при формулировании стратегии изменения воспринимаются негативно вне зависимости от результата, к которому они ведут, и усилий, приложенных для преодоления такого значительного сопротивления

2. Определяются новаторы и противники изменений – более «осознанная» стадия, где оформляется структура и состав противников и приверженцев изменений, так как люди, склонные к гибкости и авантюризму, принимают нововведения при обосновании их необходимости и действенности для оптимизации функционирования предприятия.

3. Возникновение конфронтаций и конфликтов, где завязывается противоборство между новаторами и консерваторами. Следует отметить, что данная стадия характеризуется активным сопротивлением, что говорит о напряженной атмосфере и неблагоприятном организационном климате внутри компании. Причем, важно, что конфликты могут возникать не только по вертикали (руководитель – работники), но и по горизонтали (например, сотрудники одного и того же отдела, где одна часть поддерживает предлагаемые нововведения, а другая активно противоборствует).

4. Превосходство новаторов, вынуждающее консерваторов уйти в пассивное сопротивление – очевидно, что на данной стадии преобладает пассивное сопротивление, когда ситуация становится безвыходной для противников изменений и неспособность принять нововведение ведет к снижению продуктивности, мотивации и пассивному состоянию на работе.

5. Нежелающие принять изменения отчуждаются от организации – последняя стадия, когда в организации неизменно появляются те, кто не готов принять нововведения. Компания получает в данном случае либо нескольких сотрудников, которых невозможно замотивировать, и, в конечном итоге, серию увольнений.

С каждой следующей стадией трудоемкость преодоления сопротивления изменениям повышается, что говорит о принципиальности применения скорых мер в решении проблем, связанных с сопротивлением сотрудников инновационным преобразованиям.

5.2. Типы сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации

Многообразие инновационных преобразований, осуществляемых в организации, создает множество ситуаций, в которых возможно проявление сопротивления работников на происходящие перемены. Менеджерам, принимающим решения по преодолению сопротивления персонала, необходимо руководствоваться следующими ключевыми постулатами, актуальными для любой инновационной деятельности:

1. Сопротивление переменам неизбежно. Бессмысленно возмущаться и призывать «к корпоративной совести».

2. Формы сопротивления переменам существенно отличаются друг от друга и зависят от того, воспринимаются они негативно или позитивно.

3. Скрытое сопротивление является более опасным, так как его нельзя вы-

явить.

4. То, что люди говорят, часто не совпадает с тем, что они на самом деле думают. Сотрудники компании редко ощущают себя комфортно, открыто выражая свои эмоции по поводу идей руководства относительно предстоящих изменений.

5. Сопротивление инновационному процессу может проявиться на любом иерархическом уровне управления и с разной интенсивностью воздействия.

В научной литературе описаны следующие виды сопротивления изменениям:

- логические, рациональные возражения;
- психологические, эмоциональные установки;
- открытое сопротивление;
- скрытое сопротивление;
- немедленное сопротивление;
- отложенное сопротивление;
- индивидуальное сопротивление;
- организационное сопротивление.

Дж. Коттер и Л. Шлезингер подразделяют сопротивление персонала на две большие группы в зависимости от силы воздействия: пассивное и активное [52]. Каждая из этих групп имеет свои особенности и трудности.

Пассивное сопротивление является скрытым и выражается обычно в формах, которые с большим трудом поддаются контролю. В качестве примера можно отметить ситуацию, когда у работника снижается мотивация к работе, снижается производительность или же возникает желание уволиться. Это является основным аспектом и трудностью при борьбе с подобным сопротивлением ввиду того, что причины крайне трудно выявить, а когда они все же определены – типичные способы преодоления сопротивления уже недействительны. Это ведет к тому, что компания должна выработать методики строго индивидуальные, исходя из требований и запросов собственного персонала.

Активное сопротивление, в свою очередь, проявляется открыто. Типичные формы активного сопротивления – конфликты, споры, выражение недовольства начальству и коллегам. В данном случае причины выявляются достаточно быстро, соответственно, таким сопротивлением куда проще управлять, так как в подобной ситуации типичные методы преодоления сопротивления действенны. Основной момент, который стоит принимать во внимание, – скорость реакции и качественное разрешение напряженностей, пока ситуация не перешла в открытое противоборство между сотрудниками и менеджерами, где единственным способом преодоления сопротивления становится принуждение.

М. Мальц полагает, что сопротивление изменениям можно разделить на две группы в зависимости от того, отдает ли человек себе отчет в том, почему он недоволен и неудовлетворен тем, что происходит в компании с точки зрения трансформаций: осознаваемое и неосознаваемое. В первом случае работники

отдают себе отчет в том, почему у них происходит снижение производительности и пропадает мотивация. Вторым случаем является трудноопределимым, так как сотрудники не понимают причин отсутствия желания работать [54].

Противодействие инновационному процессу со стороны сотрудников на предприятии может проявляться и в таких формах, как [52, 55]:

1. Явное сопротивление – открытый отказ сотрудника от принятия нововведений и повышения профессиональной квалификации.

2. Неявное сопротивление – скрытые действия сотрудников по снижению эффективности инновационного процесса, которые сопровождаются снижением производительности и качества труда.

Л. Дж. Меллинз обозначил сопротивление, которое происходит не только на индивидуальном, но и на организационном уровне [55]. Индивидуальное сопротивление характерно для отдельных работников, недовольных тем, как в организации осуществляются инновационные преобразования. Сопротивление на организационном уровне оказывает персонал отделов и служб аппарата управления предприятием, производственных и иных структурных подразделений предприятия. Здесь основным источником сопротивления работников выступает «инерция организационной структуры», которая заставляет людей «цепляться» за стабильные условия труда, привычный деловой статус и хорошо освоенные обязанности и компетенции.

5.3. Причины сопротивления персонала инновационным преобразованиям

Носителями сопротивления являются сотрудники, а его источниками – их личностно-психологические системы, которые сопротивляются изменениям, новым знаниям и требованиям. Причинами возникновения такого сопротивления могут быть:

1. Уменьшение возможности или невозможность удовлетворения конкретной потребности.

2. Повышение риска в деятельности сотрудника после внедрения инновационных преобразований.

3. Низкий уровень морально-психологической обстановки в трудовых коллективах.

4. Невысокий уровень профессионально-квалификационной подготовки.

5. Цели сотрудника не соответствуют целям развития предприятия.

6. Институционализация стереотипов совместного поведения сотрудников.

Психологи утверждают, главная причина сопротивлений персонала – страх потери и страх перед неизвестным. Это может быть боязнь потерять работу, лишиться определенного статуса или привычной атмосферы на рабочем месте, не су-

меть приспособиться к новым требованиям [20]. И все это – ради громких целей, необходимость которых мало понятна рядовым сотрудникам.

Таблица 9

Причины сопротивления персонала изменениям

№ п/п	Исполнители	Руководители
1	Недостаток понимания потребностей в изменениях и видения будущего. У исполнителей нет ответа на вопросы: «Как это повлияет на мою каждодневную работу?», «Что я могу получить или потерять от изменений?»	Угроза установленному разделению власти (ресурсов) и контроля. Изменения могут менять распределение власти и выводить из-под контроля менеджеров часть процессов. Такие изменения воспринимаются менеджерами как «персональная атака»
2	Комфортность текущего состояния и боязнь неизвестности. Групповая инерция, привычка	Увеличение круга задач, дополнительная работа, уменьшение ресурсов. В большинстве проектов по изменениям менеджеры ожидали сохранения тех же обязательств, что были у них прежде
3	Корпоративная культура и история компании. Какова история изменений в компании? Поддерживает ли культура компании изменения?	Недостаток навыков, умений или опыта управления изменениями
4	Противодействие новым технологиям и процессам. Несмотря на более высокие показатели эффективности, новые технологии меняют привычный стиль работы, повышают ответственность. Исполнитель чувствует, что новая технология не решает существующих проблем	Несогласие с выбранным направлением изменений и способом реализации
5	Страх потери работы. Изменения могут привести к отсутствию необходимости в выполняемой исполнителем функции	Страх потери работы. Особенно это касается среднего звена в управлении
6	Скептицизм в отношении решений, которые предлагают руководители организации. Сотрудники считают, что выход из текущей ситуации должен быть иным	Скептицизм в отношении потребностей в изменениях. Руководители не видят и/или не осознают угроз и возможностей текущей ситуации
7	Личная неприязнь к инициаторам и участникам проекта: «Мы слишком хорошо понимаем, кому это нужно и зачем...»	
8	Экономические факторы. Уменьшение оплаты труда, премии, бонусов, социальных выплат, сокращение отгулов, сверхурочных доплат и т.п.	

Выделяют несколько ключевых причин сопротивления изменениям у исполнителей и руководителей. Для удобства сравнения они изложены в табл. 9.

Причины сопротивления сотрудников изменениям американские психологи Н. Тичи и М. Деванна проанализировали по схеме «технология – политика – культура» [40].

Технические причины сопротивления изменениям

Тремя основными техническими причинами сопротивления изменениям являются:

1. Привычки и инерция. Они вызывают сопротивление, которое связано с решением отдельных задач. Именно по техническим причинам людям, которые делали что-то одним способом, весьма трудно изменить свое поведение.

2. Страх перед неизвестным или сложность предсказуемости развития организации. Незнание будущего или трудности с его предвидением вызывают у многих сотрудников тревогу, а, следовательно, и сопротивление.

3. Снижающиеся издержки. Даже понимая, что перемены ведут к потенциальной выгоде, многие организации часто не способны на них из-за успокоительного воздействия снижающихся издержек и при старом способе ведения дел.

Политические причины сопротивления изменениям

Существуют три основные причины такого сопротивления:

1. Угроза влиятельным коалициям. Общая угроза состоит в конфликте старой и новой гвардии.

2. Принятие решений по принципу нулевой суммы из-за ограниченности ресурсов. При планировании изменений всегда необходимо принимать решения о том, кто получит больше финансовых и материальных ресурсов, а кто – меньше. Высшие управляющие большинства компаний призывают к большей производительности и инновационной активности с меньшими издержками и накладными расходами. Эти игры с нулевой суммой политически проводить труднее, а это, в свою очередь, ведет к большему сопротивлению изменениям.

3. Обвинение лидеров за прошлые проблемы. Вероятно, основное сопротивление изменениям возникает из-за того, что лидерам нужно критически отнестись к своим прошлым решениям и поведению для осуществления новых перемен. Психологически людям очень трудно перестроиться, если они ощущают свою собственную ответственность за проблемы, которые они теперь пытаются разрешить. В этом смысле намного легче прийти со стороны.

Культурологические причины сопротивления изменениям

1. Культурные фильтры на пути селективного восприятия. Организационная культура проповедует определенные ценности, затрудняющие для членов данной организации иной способ ведения дел. Она определяет то, как люди воспринимают возможное. Одним из грубых способов дифференциации людей является деление их на «твердолобых», неспособных к изменениям, и тех, кто более восприимчив, способен научиться вести себя по-новому, эффективно действовать в иной среде.

2. Возврат к старым добрым временам. Часто мы чувствуем большую безопасность, возвращаясь к прошлому. Преобразования требуют отказа от привычного ведения дел, поэтому возникает сопротивление.

3. Недостаток климата для изменений. Часто организации различаются по климату, благоприятствующему изменениям. Там, где процветает конформизм, нередко одновременно ощущается и недостаток восприимчивости к изменениям. Большинство из крупных корпораций в этом отношении не являются исключением. Лидеры реорганизаций должны учесть и это и обеспечить условия для формирования соответствующего климата.

Одной из первых задач для лидеров реорганизаций является определение тех членов их управленческой команды, которые способны удовлетворять новым требованиям, и тех, которые не способны. Здесь могут быть полезны изучение ценностей, их обсуждение, а также анализ тех требований, которые должны быть изменены. Менеджеры располагают возможностью проанализировать все аспекты существующей культуры, которые противодействуют организационным переменам, а также могут разработать методы включения новых ценностей, ускоряющих перемены.

В отношении к любым социальным изменениям всегда проявляются большие индивидуальные различия как между людьми, так и между разными группами. За этим многообразием проявлений можно увидеть повторяющееся, типичное. Советский психолог А.Л. Журавлев предложил выделять различные социально-экономические типы людей по их отношению к организационно-экономическим нововведениям в зависимости от интенсивности проявления трех психологических компонентов [20]:

- психологической готовности к нововведениям (мотивационного компонента);
- подготовленности к жизнедеятельности в новых условиях (знаний, умения, навыков, опыта и т. п.);
- реальной активности (действий, поступков, деятельности).

Разные сочетания желаний, знаний и действий позволяют разбивать людей на следующие социально-психологические типы (названия условны):

- «активные реформаторы» (желают экономических изменений, умеют работать в новых условиях и активно действуют на реформы);
- «пассивные реформаторы» (желают, умеют, но не действуют);
- «пассивно-положительно относящиеся к нововведениям» (в основном желают изменений, но не умеют и не действуют);
- «преодолевающие себя» (умеют и действуют, но не желают изменений);
- «неэффективные» (желают и действуют, но не умеют);
- «выжидающие» (умеют, но не желают и не действуют);
- «слепые исполнители» (выраженного желания нет, не умеют, но действуют в направлении изменений с помощью других);
- «пассивные противники» (не желают, не умеют и не действуют);
- «активные противники» (не желают, не умеют и активно сопротивляются изменениям).

5.4. Способы преодоления сопротивления персонала инновационным преобразованиям

Основные принципы преодоления сопротивления персонала организационным изменениям – максимально открытое и честное общение руководства с подчиненными всех уровней, максимум информации о происходящем, дополнительное обучение сотрудников и вовлечение их в процесс принятия решений.

Коттер и Шлезингер к общетактическим методам преодоления и устранения сопротивления изменениям относят следующие [52]:

1. Обучение персонала и общение с ним. Устранение дефицита информации.
2. Участие сотрудников в переменах и вовлечение их в процессы принятия решений.
3. Помощь и поддержка в выполнении новых процессов и процедур.
4. Переговоры с людьми и согласие по большинству пунктов.
5. Манипуляция, маневрирование.
6. Явное и неявное принуждение.

Среди основных практических задач, которые должны быть решены для успешной реализации изменений, – проведение информационной кампании (обеспечивающей в том числе и эмоциональную поддержку персонала), построение единой команды и дополнительное обучение сотрудников.

Информационная кампания должна быть всеохватывающей, подробной и использовать все возможные способы коммуникации. При этом информация должна содержать весомые и разумные объяснения происходящего и акцентировать вни-

мание на положительных сторонах изменений для каждого сотрудника организации.

Специалисты отмечают, что сопротивление сотрудников уменьшается, если в курсе текущих преобразований и стратегических целей организации их держит не только высшее, но и линейное руководство. Это связано с тем, что работники привыкли к стилю общения и поведения своего непосредственного начальства и трактовка его невербального языка не вызывает у них сомнений.

Человеческое понимание и сопереживание оказывают серьезное положительное влияние на персонал. Полезно организовать специальное «вентилирующее» собрание, на котором сотрудникам предоставляется возможность выплеснуть свои эмоции и недовольство. Помимо снятия стресса за счет «вентиляции» эмоций такая встреча, проводимая внешними специалистами, способствует сплочению группы благодаря эффекту группового переживания. Привлекая работников обеих компаний-партнеров к участию в подобном мероприятии, его можно использовать для «естественного» построения новых команд и неформальных групп.

Довольно распространенным является убеждение, что информированность каждого сотрудника о деятельности компании приводит к утечке ценных сведений и распылению власти. Однако достоинства предоставления информации сотрудникам перевешивают вышеназванные сомнения – информируя своих подчиненных, руководство показывает, что рассматривает их как полноправных членов организации, а также позволяет создать атмосферу внутреннего предпринимательства, делая организацию более гибкой.

Сопротивление сотрудников серьезным организационным изменениям значительно снижает планируемую эффективность преобразований. Полностью избежать сопротивления невозможно, но руководство компании может сделать достаточно много для того, чтобы смягчить эти проявления и добиться поставленных целей.

В процессе разработки мер по преодолению сопротивления инновационному процессу необходимо учитывать уровни, характеризующие степень инновационной восприимчивости сотрудников организации. Каждому уровню сопротивления соответствуют конкретные меры.

Возможные мероприятия по преодолению сопротивления сотрудников инновационному процессу, изложенные в соответствии со структурой жизненного цикла сопротивления, представлены в табл. 10.

**Мероприятия по преодолению уровней сопротивления сотрудников
инновационному процессу**

Уровень сопротивления	Описание	Мероприятия по преодолению сопротивления
Отсутствие сопротивления	Идеальное состояние, эффективная реализация инновационного процесса	Устанавливается сотрудничество между сотрудниками всех уровней управления и не нужно принимать специальных мер
Недоверие	Незнание инновационной технологии	Организация обучения сотрудников в новой технологической среде с целью повышения доверия и уровня вовлеченности в инновационный процесс
Неучастие	Непонимание, игнорирование эффектов от реализации инновации	Демонстрация преимуществ для сотрудников всех уровней управления от изменений условий труда и положительных эффектов от реализации инновации
Враждебное отношение	Непонимание и игнорирование целей инновации	Сближение целей реализации инновации с общими целями сотрудников, проведение изменений с улучшением условий труда
Вредительство	Полное отрицание инновации	Организация профилактических мер, информирование сотрудников о последствиях корпоративного саботажа, обеспечение четкого разделения функций работников

По-видимому, невозможно разработать единые подходы и правила к преодолению сопротивления персонала прежде всего потому, что как нет двух полностью одинаковых организаций, так и не существует единого типового инновационного процесса и стандартной реакции сотрудников на инновационные преобразования. Однако все-таки существует ряд достаточно универсальных методов преодоления сопротивления инновационным изменениям в организации.

Так, Э. Хьюз и П. Друкер выделяет восемь факторов преодоления сопротивления изменениям [19].

Фактор 1: учет причин поведения личности в организации:

- принимать в расчет потребности, склонности и надежды тех, кого затрагивают изменения;
- демонстрировать получение ими индивидуальной выгоды от реализации стратегии.

Фактор 2: значение авторитета руководителя:

- наличие достаточного авторитета – формального или неформального среди сотрудников;
- обладание достаточными властью и влиянием на сотрудников, которым предстоит осуществлять изменения.

Фактор 3: предоставление информации группе:

- соответствующая информация, относящаяся к делу и достаточно важная.

Фактор 4: достижение общего понимания:

- общее понимание необходимости изменений;
- участие в поиске и трактовке информации.

Фактор 5: чувство принадлежности к группе:

- общее ощущение причастности к изменениям;
- достаточная степень участия.

Фактор 6: авторитет группы для ее членов:

- согласованная групповая работа для снижения противодействия.

Фактор 7: поддержка изменений лидером группы:

- привлечение лидера в конкретной рабочей обстановке (без отрыва от непосредственной работы).

Фактор 8: информированность членов группы:

- открытие каналов связи;
- обмен объективной информацией;
- знание достигнутых результатов изменения.

Рассмотрим содержание этих факторов подробнее.

Учет причин поведения личности в организации. При любых изменениях необходимо принимать в расчет потребности, склонности и надежды тех, кого затрагивают изменения. Перед тем как принять участие в процессе изменений, человек должен видеть определенный персональный выигрыш, который он получит в результате этих изменений, тогда он вряд ли будет оказывать сопротивление изменению.

Значение авторитета руководителя. Чем выше авторитет руководителя, тем больше то влияние, которое он может оказать на процесс изменений. В большинстве организаций руководитель имеет больший престиж, чем члены вверенного ему трудового коллектива, поэтому пожелания руководителя обычно являются более мощным стимулом для начала и поддержания процесса из-

менений, чем пожелания того или иного его подчиненного.

При этом официальный лидер коллектива и реальный лидер (часто неформальный) не обязательно должны быть одним и тем же лицом. Зачастую неофициальный лидер, обладающий высоким авторитетом в трудовом коллективе, может иметь большее влияние на процесс изменений. Независимо от того, имеется ли неофициальный лидер, непосредственный руководитель имеет больше власти и влияния, чем «тренер» из службы обучения персонала.

Предоставление информации группе. В группе может возникнуть осознанное стремление к изменениям, если ей предоставляется информация о том, как будет действовать группа в процессе изменений, в чем ее задача, как изменится ее работа и т. п., особенно если эти данные объективны и в них содержится новая информация, дополняющая уже имеющуюся.

Относящаяся к изменениям информация, сосредоточенная в какой-либо одной организации или группе, имеет большее влияние, чем общая информация о деятельности отдельных людей. Чем в большей степени информация централизована, доступна, значима и связана с проблемой, тем больше возможностей для успешного проведения изменений. Например, информация, полученная с помощью анкетирования, при правильном использовании может принести больше пользы для конкретного трудового коллектива, чем общие данные о намерениях.

Достижение общего понимания. Сильное стремление к изменениям может быть вызвано достижением общего понимания всеми членами группы необходимости изменений, при этом инициатива, направленная на стимулирование изменений, будет исходить от самой группы. Для этого сотрудники должны знать, с какими проблемами реально столкнулась организация, какие пути для решения этих проблем выбраны.

Факты, добытые отдельными сотрудниками или группами, либо участие этих сотрудников или групп в планировании, а также в сборе, анализе и интерпретации данных оказывают существенное влияние на процесс изменений. Информация, полученная одним из членов группы сотрудников, более понятна, более приемлема и имеет больше шансов быть использованной, чем та, которая предоставлена «внешним экспертом». В частности, участие в анализе и трактовке данных позволяет уменьшить или исключить противодействие, возникающее из-за слишком медленного или слишком быстрого хода дела.

Если данные должны стать фактической основой проведения изменений, они должны быть правильно поданы и восприняты. Все дело в принципиальном отличии ситуации, когда приглашается независимая консалтинговая фирма, которая проводит исследование и готовит отчет, от ситуации, когда исследование проводится своими силами при содействии независимых экспертов.

Чувство принадлежности к группе. Сила противодействия изменениям снижается, когда сотрудники, которые должны испытать это изменение на себе, и те, кто пытается оказать влияние на ход изменений, ощущают себя принадлежащими к одной и той же группе. Изменение, которое исходит изнутри, выглядит гораздо менее угрожающим и вызывает меньшее противодействие, нежели изменение, которое навязывается извне.

Степень участия в изменениях может быть различной. Наибольшая степень участия (обычно наиболее эффективная) характеризуется участием всех членов группы. Следующая степень участия соответствует участию отдельных членов группы. Наименьшая степень подразумевает участие только руководителя. Это не обязательно усиливает положительное отношение к изменениям, но существенно уменьшает открытое сопротивление.

Авторитет группы для ее членов. Чем более авторитетна группа для своих членов, тем большее влияние она может на них оказать. Группа является привлекательной для своих членов в той мере, в какой она удовлетворяет их потребности. Это влечет за собой готовность каждого члена группы к тому, что на него будет оказано влияние со стороны других членов, и усиление стимулов к сплоченности группы, если это для нее важно. В том, что касается изменений, сплоченность группы может способствовать как снижению, так и усилению сопротивления, в зависимости от того, полезными или вредными считает группа эти изменения.

Поддержка изменений лидером группы. Группа, которая сохраняет психологическую значимость для отдельных ее членов, имеет большее влияние, чем группа, членство в которой кратковременно. Процесс изменения, который включает в себя объединение отдельных руководителей во временные группы с отрывом от основной работы, менее эффективен в случае длительных изменений, чем процесс изменения, в котором руководители участвуют без отрыва от конкретной рабочей обстановки.

Информированность членов группы. Информация, относящаяся к необходимости изменений, планам изменений и их последствиям, должна быть доведена до сведения всех членов группы, кого она касается. Этот принцип можно сформулировать и так: процесс изменения требует целенаправленного и продуманного открытия каналов общения.

Блокировка этих каналов обычно ведет к недоверию и враждебности. В частности, объективная информация о масштабах и направленности изменений (знание результатов) облегчает дальнейшие изменения, так как люди представляют, что их ждет в результате реализации стратегии. Процессы изменений, обеспечивающие конкретную информацию о достигнутом к данному моменту прогрессе и дающие критерии, по которым можно оценить имеющиеся улуч-

шения, приводят к большему успеху при организации изменений и поддержании их хода, чем процессы, которые не дают такой конкретной информации и не имеют обратной связи.

Коттер и Шлезингер предлагают следующие методы преодоления сопротивления изменениям [52]:

- информирование и общение;
- участие и вовлеченность;
- помощь и поддержка;
- переговоры и соглашения;
- манипуляции и кооптации;
- явное и неявное принуждение.

Краткое описание сущности этих методов преодоления сопротивления персонала представлены в табл. 11.

Более подробная характеристика методов сопротивления сотрудников изменениям, указанных в исследованиях Коттера и Шлезингера, приводится ниже[52].

Информирование и общение. Один из наиболее распространенных путей преодоления сопротивления осуществлению стратегии заключается в предварительном информировании людей. Получение представления о предстоящих стратегических изменениях помогает осознать необходимость этих изменений и их логику. Процесс информирования может включать в себя дискуссии один на один, групповые семинары или отчеты.

На практике это осуществляется, например, путем проведения руководителем семинаров для менеджеров низших уровней. Программа общения или информирования может восприниматься как наиболее подходящая, если сопротивление стратегии основывается на неверной или недостаточной информации, особенно если «стратеги» нуждаются в помощи противников стратегических изменений при осуществлении этих изменений. Эта программа требует времени и усилий, если осуществление ее связано с участием большого количества людей.

Участие и вовлеченность. Если «стратеги» вовлекают потенциальных противников стратегии на этапе планирования, то они зачастую могут избежать сопротивления. Стремясь добиться участия в осуществлении стратегических изменений, их инициаторы выслушивают мнение сотрудников, вовлеченных в эту стратегию, и впоследствии используют их советы.

Исследователи обнаружили, что многие менеджеры очень серьезно относятся к вопросу участия персонала в осуществлении стратегии. Иногда это носит положительный характер, иногда – отрицательный, т. е. некоторые менеджеры считают, что всегда должны принимать участие в процессе осуществления изменений, в то время как другие считают это безусловной ошибкой. Оба

варианта могут создавать ряд проблем для менеджера, так как ни одно из них не является идеальным.

Помощь и поддержка. Поддержка может осуществляться как предоставление возможности обучения новым навыкам, свободного времени служащим для обучения, просто возможности быть выслушанным и получить эмоциональную поддержку. Помощь и поддержка особенно необходимы, когда в основе сопротивления лежит страх и беспокойство.

Бывалые суровые менеджеры обычно игнорируют подобные виды сопротивления, так же как и не считают эффективным такой способ борьбы с сопротивлением. Основной недостаток этого подхода заключается в том, что он требует большого количества времени, следовательно, является дорогостоящим и, тем не менее, зачастую терпит неудачу. Если же времени, денег и терпения просто нет, то использовать методы поддержки не имеет смысла.

Таблица 11

Методы преодоления сопротивления изменениям

Подход	Обусловленность ситуаций	Преимущества (достоинства)	Недостатки
Информирование и общение	При недостаточном объеме информации или неточной информации в анализе	Если вам удалось убедить людей, то они часто будут помогать вам при осуществлении изменений	Подход может требовать очень много времени, если вовлекается большое количество людей
Участие и вовлеченность	Когда инициаторы изменения не обладают всей информацией, необходимой для планирования изменения, и когда другие имеют значительные силы для сопротивления	Люди, которые принимают участие, будут испытывать чувство ответственности за осуществление изменения, и любая соответствующая информация, которой они располагают, будет включаться в план изменения	Этот подход может потребовать много времени
Помощь и поддержка	Когда люди сопротивляются изменениям из-за боязни проблем адаптации к новым условиям	Ни один другой подход не срабатывает так хорошо при решении проблем адаптации к новым условиям	Подход может быть дорогостоящим и требовать большого количества времени и тем не менее может потерпеть неудачу
Переговоры и соглашения	Когда отдельный служащий или группа явно теряют что-либо при осуществлении изменений	Иногда это является сравнительно простым (легким) путем избежать сильного сопротивления	Подход может стать слишком дорогостоящим, если он ставит целью добиться согласия только путем переговоров

Подход	Обусловленность ситуаций	Преимущества (достоинства)	Недостатки
Манипуляции и кооптации	Когда другие тактики не срабатывают или являются слишком дорогостоящими	Этот подход может быть сравнительно быстрым и недорогим решением проблем сопротивления	Этот подход может породить дополнительные проблемы, если у людей возникнет чувство, что ими манипулируют
Явное и неявное принуждение	Когда необходимо быстрое осуществление изменений и когда инициаторы изменений обладают значительной силой	Этот подход отличается быстротой и позволяет преодолеть любой вид сопротивления	Рискованный способ, если люди остаются недовольными инициаторами изменений

Переговоры и соглашения. Еще один путь борьбы с сопротивлением заключается в предоставлении стимулов активным или потенциальным противникам изменения. Например, менеджер может предложить сотруднику более высокую заработную плату в обмен на изменение рабочего задания, он может повысить пенсию отдельному служащему взамен на более ранний срок ухода на пенсию.

Переговоры особенно подходят в том случае, когда ясно, что кто-то теряет в результате изменения и в то же время обладает существенной силой сопротивляться. Достижение соглашения является сравнительно легким способом избежать сильного сопротивления, хотя оно, как и многие другие способы, может быть довольно дорогостоящим. Особенно тогда, когда менеджер дает понять, что готов идти на переговоры, чтобы избежать сильного сопротивления. В этом случае он может стать объектом шантажа.

Манипуляции и кооптации. В некоторых ситуациях менеджеры пытаются скрыть свои намерения от других людей, используя манипуляции. Манипуляции, в частности, подразумевают избирательное использование информации и сознательное изложение событий в определенном, выгодном для инициатора изменений порядке. Одна из наиболее распространенных форм манипуляции – кооптация.

Кооптация личности подразумевает предоставление ей желаемой роли при планировании и осуществлении изменений. Кооптация коллектива подразумевает предоставление одному из его лидеров или кому-то, кого группа уважает, ключевой роли при планировании и осуществлении изменений. Это не является формой участия, потому что инициаторы изменения стараются получить не совет кооптируемых, а только их поддержку.

При определенных обстоятельствах кооптация может быть относительно

дешевым и легким способом достижения поддержки отдельного индивидуума или группы служащих (более дешевый способ, чем переговоры, и более быстрый, чем участие). Но он имеет ряд недостатков. Если люди чувствуют, что их просто дурачат, чтобы они не сопротивлялись изменениям, что с ними обращаются не на равных или что им просто лгут, то их реакция может быть крайне отрицательной.

Кроме того, кооптация может создать еще и дополнительные проблемы, если кооптированные используют свои возможности оказывать влияние на организацию и реализацию изменений путем, который не отвечает интересам организации. Другие формы манипуляции также обладают недостатками, которые могут оказаться еще более существенными. Более того, если менеджер будет и в дальнейшем пользоваться репутацией манипулятора, то он рискует потерять возможность использовать такие необходимые подходы, как образование, общение, участие, и даже может испортить свою карьеру.

Явное и неявное принуждение. Менеджеры часто преодолевают сопротивление путем принуждения. В основном они заставляют людей смириться со стратегическими изменениями путем скрытой или явной угрозы (потери работы, льгот, возможности продвижения и т. д.), или путем реального увольнения, или путем перевода на более низкооплачиваемую работу. Так же как и манипуляция, использование принуждения – это рискованный способ, потому что люди всегда сопротивляются навязанному изменению. Однако в ситуациях, когда необходимо быстро осуществить стратегию, и там, где она не пользуется популярностью независимо от того, как она осуществляется, принуждение может быть единственным вариантом для менеджера.

Наиболее распространенной ошибкой менеджеров является использование только одного или ограниченного числа подходов независимо от ситуации. Это касается и сурового начальника, который часто прибегает к принуждению, и менеджера, ориентированного на своих сотрудников, который постоянно пытается привлекать и поддерживать своих людей, и начальника-циника, всегда манипулирующего своими сотрудниками, и интеллигентного менеджера, который в большой степени полагается на образование и общение, и, наконец, менеджера типа адвоката, который все время старается вести переговоры.

Успешное преодоление сопротивления инновационным преобразованиям в организации всегда обуславливается умелым применением целого ряда перечисленных подходов, часто в самых различных сочетаниях. Однако успешное осуществление характеризуется двумя особенностями: менеджеры используют эти подходы с учетом их достоинств и недостатков и реалистично оценивают ситуацию, связанную с проявлением сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды сопротивления инновационным преобразованиям в организации вы можете назвать?
2. Почему необходимо своевременно выявлять и преодолевать сопротивление персонала инновационным преобразованиям в организации?
3. Какие существуют модели жизненного цикла сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации?
4. Какие ученые исследовали причины сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации?
5. Какие причины приводят к сопротивлению персонала переменам?
6. Приведите пример сопротивления работника инновациям.
7. Какие способы преодоления сопротивления персонала инновационным преобразованиям в организации предложили ученые?
8. Какие способы преодоления сопротивления персонала целесообразно использовать на начальных стадиях жизненного цикла сопротивления?
9. Какие способы преодоления сопротивления персонала целесообразно использовать на завершающих стадиях жизненного цикла сопротивления?

ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

6.1. Типы развития хозяйственных систем.

Инновационное развитие организации

В современной экономической теории принято считать, что существует два противоположных типа развития хозяйственных систем – мобилизационный и инновационный.

Хозяйственная система – это организационное экономическое образование, в котором функционирует упорядоченная совокупность производительных сил и производственных отношений. Данное образование способно к автономному обеспечению хозяйственной деятельностью на отдельных или нескольких стадиях научно-воспроизводственного процесса, результатом которого является удовлетворение отдельных потребностей сообществ людей, действующих в данной системе [23].

Любая хозяйственная система развивается под воздействием совокупности объективных и субъективных факторов. Например, хозяйственной системой может выступать как государство в целом, так и отдельные регионы или любой хозяйствующий субъект (организация) [13].

Тип развития – это явно прослеживаемая историческая тенденция, которая связана с выработкой устойчивой реакции на потребности и условия развития общества. Эти потребности и условия воспринимаются строго определенным для данного типа развития образом, который, закрепляясь в ходе исторического развития в конкретных социальных институтах, воспроизводится через систему этих институтов, обуславливая поведение системы в новых обстоятельствах.

Существует определенная классификация, которая, несмотря на всю ее неполноту и условность, включает следующие основные и вполне очевидные типы развития [13]:

а) *застойный тип* (развитие практически полностью отсутствует), при котором изменения ощущаются лишь в рамках очень продолжительного периода времени;

б) *эволюционный тип*, т.е. естественное развитие за счет постепенного формирования и созревания необходимых факторов социально-экономической динамики без сознательного вмешательства людей;

в) *инновационный тип*, т.е. сознательное и целенаправленное культивирование факторов развития во всех сферах жизнедеятельности хозяйственной системы.

Очевидно, что *мобилизационный тип* представляет собой средство выхода из застойного состояния или инструмент ускорения эволюционного развития за счет сознательного и целенаправленного вмешательства в механизмы функционирования хозяйственной системы. Достаточно уверенно можно утверждать, что *мобилизационный* и *инновационный типы* в значительной мере являются антиподами и имеют выраженные различия.

Несмотря на то что в определенных ситуациях и на определенных исторических этапах мобилизационный тип развития может имитировать инновационный и, в определенной степени, приводить к достаточно близким по характеристикам результатам развития, в целом рано или поздно он ведет к подрыву факторов развития и кризису воспроизводственных структур во всех сферах жизнедеятельности хозяйственной системы. В то же время инновационный тип, напротив, постоянно ищет, поддерживает и укрепляет факторы развития. Это не означает, что инновационный тип развития свободен от кризисов. Но принципиальное различие заключается в том, что для мобилизационного типа кризис означает необходимость восстановления разрушенных факторов, а для инновационного – необходимость перехода от одних факторов к другим.

Определение и признаки мобилизационного типа развития хозяйственных систем

Мобилизационный тип развития представляет собой один из возможных способов адаптации социально-экономической системы к реальностям изменяющегося мира и заключается в систематическом обращении (как правило, после периодов стагнации) к чрезвычайным методам для достижения чрезвычайных целей с использованием чрезвычайных средств и чрезвычайных организационных форм.

Признаки мобилизационного типа развития:

- чрезвычайность;
- строгая определенность целей;
- высокая интенсивность функционирования для скорейшего выполнения поставленных задач;
- пренебрежение целесообразностью и эффективностью экономики;
- жесткая, как правило, высокоцентрализованная система управления.

Существуют определенные *закономерности* мобилизационного типа инновационного развития организации:

- 1) Импульс к обновлению не является естественным итогом, к которому приводят внутренние процессы, а проявляется извне.

2) При мобилизационном типе развития происходит адаптация нововведения к системе, а не системы к нововведению, что обуславливает жесткие системные связи.

3) Кардинальный характер реформ присущ переходу от одного жесткого режима связей к другому. Резкая, глубокая подвижка всех структур общества представляет собой форму приспособления мобилизационной системы к изменяющимся реалиям.

4) При переходе от одной структуры жестких связей к другой всегда сначала разрушаются старые связи, что делает подобные переходы процессом болезненным и неопределенным.

5) Нововведения долго не уживаются при мобилизационном типе развития, т.к. они обычно насаждаются и вызывают отторжение у персонала организации. Поэтому инновации свои полезные функции в полной мере здесь не выполняют.

Определение и признаки инновационного типа развития хозяйственных систем

Одним из принципиальных различий мобилизационного и инновационного типов развития является то, что в основе инновационного типа развития лежит непрерывный и целенаправленный процесс поиска, подготовки и реализации нововведений, позволяющих повысить эффективность функционирования хозяйственной системы. По сути инновационный тип развития представляет собой расширение поля использования разнообразных инноваций, включение в область их применения все более или менее значимых направлений человеческой деятельности (рис. 7).

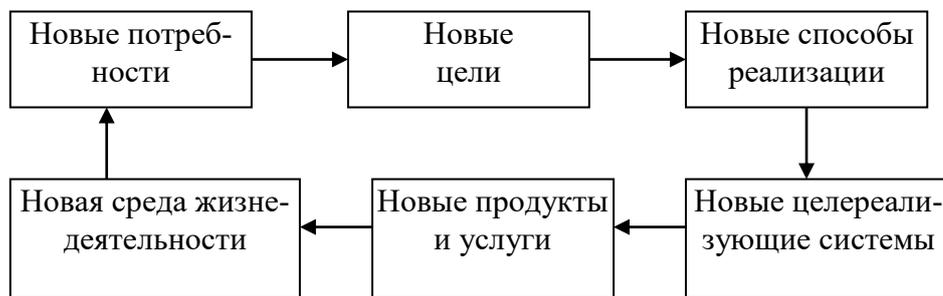


Рис. 7. Логическая последовательность объектов инновационной деятельности хозяйственной системы

Инновационное развитие организации осуществляется по трем основным направлениям: 1) технологическому, 2) институциональному, 3) социально-ценностному [23].

Технологическая сфера инновационного типа развития предусматривает:

- 1) обеспечение технической реализации возникающих проблем;
- 2) создание и использование экономически эффективной новой техники и новых технологий;
- 3) проверку новой техники и технологии и с точки зрения обеспечения баланса функциональности.

Институциональная сфера призвана обеспечивать решение возникающих проблем на систематической основе, формируя, регламентируя, организуя и регулируя различные социальные процессы, связанные с разработкой и применением инноваций.

Социально-ценностная сфера направлена на определение того, что такое прогресс, какие необходимые условия ему сопутствуют, какими людьми он осуществляется. От суммы социальных ориентаций, нравственных и моральных норм и установлений, которыми руководствуются инноваторы в ходе своей деятельности, зависят способы, формы, результаты и последствия инновационного процесса.

К особенностям инновационного типа развития организации относятся:

1. Импульс к обновлению хозяйственной системы как результат внутренних процессов развития организации.
2. Происходит адаптация хозяйственной системы к нововведению, что предполагает многообразное обновление форм деятельности организации.
3. Проводится целенаправленная работа с персоналом организации для предотвращения и преодоления сопротивления инновационным преобразованиям.
4. Внедренное нововведение органично сочетается с другими элементами хозяйственной системы, занимая отведенное ему место.
5. Происходит постоянное преобразование хозяйственной системы, подчиняющееся общей инновационной политике развития организации.

6.2. *Инновационная политика организации*

Важным элементом, обеспечивающим системный подход к разработке и внедрению нововведений, выступает инновационная политика предприятия, которая отражает отношение руководства предприятия к инновационной деятельности, официально выраженное в корпоративных документах.

Инновационная политика разрабатывается в рамках трех основных направлений: постановка целей и задач инновационного развития; выработка эффективных методов и средств достижения поставленных целей, а также подбор и организация кадров, способных решать поставленные инновационные задачи.

Инновационная политика предприятия представляет собой совокупность целей, стратегий и мер по развитию инновационной деятельности, разрабатываемых руководством и научно-техническими службами. Она является составной частью научно-технической и экономической политики предприятия и определяет направления инновационной деятельности и меры по стимулированию ее развития [14].

Основная цель инновационной политики заключается в повышении конкурентоспособности продукции, предприятия и его экономических показателей на основе разработки и реализации инновационных проектов. Однако цели инновационной деятельности конкретной компании зависят от ее специфики, внешних условий и характеристик внутренней среды и могут значительно варьироваться для различных инновационных организаций [56].

Инновационными задачам развития предприятия могут быть:

- обеспечение соответствия структуры продукции по стадиям жизненного цикла структуре нововведений по стадиям завершенности;
- определение источников возникновения инноваций (собственные разработки или привлеченные со стороны);
- обеспечение рациональных пропорций между нововведениями различных типов (например, по степени новизны и радикальности).

В качестве основных принципов инновационной политики предприятия можно предложить следующие [14]:

- обеспечение социально-экономической эффективности инноваций;
- концентрация ресурсов на стратегических направлениях развития организации;
- соблюдение свободы творчества и доступа к научно-технической информации для сотрудников организации;
- поощрение инновационных идей и разработок;
- соответствие инновационной деятельности действующему законодательству;
- социальная ответственность за результаты инновационной деятельности организации.

При разработке инновационной политики организациями могут использоваться два подхода [9]:

1. Целью инноваций является получение значительной прибыли на определенном отрезке времени за счет «пионерства» в какой-либо области. При этом внедрение инновации и её последующее распространение связывается с возможностью значительного снижения себестоимости и роста спроса на продукцию.

2. Целью внедрения инноваций является завоевание (закрепление) небольшого сегмента рынка с минимальной прибылью с последующим увеличением доли на рынке и прибыли.

При разработке инновационной политики затрагиваются следующие области деятельности:

- исследования и разработки (поисковые, фундаментальные, прикладные исследования, опытно-конструкторские работы, опытное производство и распространение инноваций);

- повышение качества и сертификация продукции;

- обновление производственной базы (техническое перевооружение);

- создание, поддержание и развитие научно-технологического потенциала предприятия;

- освоение рынка инноваций (разработка мероприятий, связанных с маркетинговой политикой).

Для обеспечения высокой эффективности инновационной политики при её проведении должны соблюдаться следующие требования к ее разработке:

- целенаправленность, т. е. ориентация на достижение стратегических и тактических целей предприятия;

- приоритетность – выбор важнейших направлений деятельности в настоящее время с учётом возможностей предприятия;

- альтернативность проектных решений – разработка различных вариантов и выбор наилучшего из них;

- комплексность – охват инновациями смежных сфер деятельности;

- обоснованность – обоснование научно-технического, социального, экологического, экономического эффектов с учётом факторов внешней среды;

- адаптивность – корректировка плана проведения инновационной политики и отдельных проектов в связи с изменением факторов внешней среды.

Инновационная политика формируется и корректируется под влиянием различных факторов внешней и внутренней среды предприятия.

Внешняя среда – это совокупность хозяйствующих субъектов и движущих сил, оказывающих влияние посредством факторов макросреды, подразделяемых на факторы прямого и косвенного влияния.

Факторы прямого влияния включают законы, учреждения государственного регулирования, поставщиков ресурсов, потребителей, конкурентов, торговых, транспортных посредников. К факторам косвенного влияния относятся: состояние национальной экономики страны, научно-технический прогресс, политические, демографические, социальные факторы.

Внутренняя среда – это совокупность субъектов и движущих сил предприятия, позволяющих установить успешные взаимоотношения с поставщика-

ми ресурсов и потребителями продукции. К факторам внутренней среды, оказывающим влияние на проведение инновационной политики, относятся:

- материал-, энерго- и фондоемкость производства;
- технический уровень, наукоемкость производства, состояние научно-технического потенциала;
- степень износа основных фондов и т. д.

Основными факторами, способствующими реализации инновационной политики предприятия, являются:

- наличие резервов финансовых и материально-технических ресурсов на предприятии;
- высокий уровень научно-технологического потенциала предприятия;
- наличие на предприятии системы управления качеством на основе международных стандартов ISO;
- наличие системы материального и морального стимулирования инновационной деятельности;
- наличие оптимальной законодательной базы и государственная поддержка проведения инновационной политики организации.

Повышение конкурентоспособности продукции вследствие проведения мероприятий инновационной политики можно охарактеризовать с помощью следующих показателей [14]:

1. Уровень технологического развития (отношение объема продукции, произведенной по отдельным видам технологий (по высоким, новым, традиционным) к общему объему реализованной продукции);
2. Уровень экспортной ориентации (отношение объема продукции, реализованной на отдельных сегментах рынка (на мировом, внутреннем), к общему объему реализованной продукции);
3. Уровень сертификации (отношение объема продукции, произведенной по технологиям, сертифицированным по международным стандартам ISO, к общему объему произведенной продукции);
4. Уровень обновления (отношение объема новой продукции, освоенной в производстве, к общему объему произведенной продукции).

Помимо инновационной политики предприятия существует государственная инновационная политика, являющаяся частью государственной социально-экономической политики. Она определяет цели инновационной стратегии, механизмы поддержки приоритетных инновационных программ и проектов и является фундаментом для проведения инновационной политики предприятия [2, 3].

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

1. *Анализ состояния инновационных процессов в предшествующем периоде и выработка рекомендаций.* Основной целью проведения такого анализа является изучение динамики, масштабов, форм и эффективности инновационного развития на предприятии в ретроспективе.

2. *Разработка конкурентоспособного инновационного поведения в предстоящем периоде, постановка целей и задач и их координация с планами развития предприятия.* На основе результатов SWOT-анализа состояния инновационных процессов на предприятии, его корпоративных ориентиров роста и развития осуществляется генерирование инновационных идей.

3. *Исследование инновационной активности в предшествующем периоде и оценка современного состояния инновационной инфраструктуры.* В рамках такого анализа получают данные об экономических возможностях предприятия по разработке и реализации стратегии лидера, основанной на новых технологиях, или стратегии последователя, направленной на внедрение улучшающих продуктов.

4. *Формирование инновационных стратегий, согласование их по срокам, ресурсам и исполнителям.* Осуществляется с учетом альтернативных вариантов разработки и реализации инновационных проектов в разные сроки, с использованием ресурсов из всевозможных источников, с привлечением разных специалистов.

5. *Определение экономической эффективности, отбор и формирование портфеля инновационных проектов.* Сформированные на предыдущем этапе варианты стратегий инновационного развития представляют в форме инновационных проектов или бизнес-планов.

6. *Оценка инновационного потенциала и обеспечение на корпоративном уровне эффективного оперативного управления стратегиями инновационного развития.* На этом этапе проводится окончательный отбор стратегии инновационного развития, которая отвечает требованиям организационно-экономического обеспечения.

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

6.3. Концепция проектирования инновационных преобразований в организации

Разработанная инновационная политика предприятия должна быть реализована. Процесс реализации инновационной политики предприятия вызывает лавину последующих нововведений.

Например, решение о переходе на новую технологию выдвигает требования по обновлению состава и использованию ресурсов (материально-технических, информационных, трудовых, финансовых), перепроектированию (инжинирингу) всех основных и вспомогательных деловых процессов по стадиям жизненного цикла изделия (НИОКР, производство, реализация продукции, обслуживание потребителей), приводит к нововведениям в системе и аппарате управления, организационной структуре.

Этот поток изменений коренным образом преобразует состояние организации, позволяет ей адаптироваться к внедряемой инновации.

Комплекс инновационных преобразований, осуществляемых в организации, имеет следующее содержание.

I. Блок изменений результатов деятельности:

- 1) конструктивно новая или обновленная продукция с новыми характеристиками, новый портфель продукции, новые отрасли/подотрасли и новые рынки;
- 2) новые услуги клиентам и потребителям новой продукции предприятия;
- 3) новые экономические и социальные результаты деятельности организации.

II. Блок изменений в ресурсах:

- 1) материально-техническая база: новое сырье, новые материалы и комплектующие, новое технологическое оборудование, новые рабочие места и производственные площади, новые поставщики и партнеры, новая логистика потоков материально-технических ресурсов;
- 2) информационная база: новая научно-техническая, производственная, экономическая и коммерческая информация, новые базы данных, новая логистика потоков информации, новые системы связи;
- 3) трудовые ресурсы: приобретение новых знаний сотрудниками, новые сотрудники, новые руководители, новая социальная среда, новое движение кадров;
- 4) финансовые ресурсы: новые задачи финансирования инновационного проекта, новые финансовые потоки, новые инвесторы.

III. Блок изменений в деловых процессах:

1) процессы НИОКР: новые задачи, сжатие процессов во времени за счет запараллеливания;

2) процессы производства: перераспределение работ между производственными звеньями в самом предприятии и заказов между субподрядчиками, подготовка к освоению новых технологий;

3) процессы реализации: обновление сети реализации, новые маркетинговые функции, новые коммерческие задачи;

4) процессы обслуживания: подготовка к оказанию новых услуг, новые клиенты.

IV. Блок изменений в системе управления:

1) переход на проектное управление, новые процедуры принятия решений, обновление методов управления;

2) обеспечение сочетания проектного, функционального и общего управления в организации.

V. Блок изменений в организационной структуре:

1) новые функции: выявление новых производственных и управленческих функций;

2) новые структурные звенья и уровни управления: создание новых звеньев и наделение их функциями;

3) новые связи: оформление новых связей между звеньями по функциям;

4) новые отношения: формирование нового состава прав и ответственности, их распределение по звеньям и уровням управления в соответствии с функциями и связями.

Процесс проектирования инновационных преобразований деятельности организации осуществляется в 4 этапа [23]:

I. Этап постановки цели, для реализации которой необходимо осуществить инновационные преобразования:

1) устанавливаются миссия-предназначение, миссия-ориентация и миссия-политика организации, в которых подчеркивается приверженность к инновационной деятельности и инновационным стратегиям.

2) Формулируется инновационная цель развития организации. Строится и рассчитывается «дерево цели».

II. Этап стратегического анализа:

1) Анализируется внутренняя среда организации и оценивается ее инновационный потенциал.

2) Анализируется состояние внешней среды и дается оценка инновационного климата.

3) Определяется инновационная позиция организации, рассматриваются стратегические альтернативы развития организации в данной инновационной позиции.

III. Этап выбора инновационной стратегии:

- 1) Устанавливаются базовые стратегии развития и их инновационные составляющие.
- 2) Осуществляются подбор и оценка альтернативных инновационных стратегий.
- 3) Осуществляется выбор и формулируется предпочтительная инновационная стратегия.

IV. Этап реализации инновационной стратегии:

- 1) Разрабатываются стратегический инновационный проект (состав стратегических изменений и мероприятия по их осуществлению) и план реализации проекта. Особо учитывается инновационный характер преобразований.
- 2) Организуется стратегический контроль процесса реализации инновационного проекта.
- 3) Оценивается эффективность процесса реализации и проводится необходимая корректировка проекта, стратегий, цели, миссии организации.

Состав мероприятий и локальных проектов, заключенных в стратегическом инновационном проекте, после решения вопросов инвестирования формируют в виде плана, а чаще инновационной программы. В программе данные мероприятия формулируются в виде работ со своими сроками, исполнителями и финансовыми затратами.

6.4. Инновационные цели организации.

Построение и расчет дерева инновационной цели

Цель – это желаемый результат, выраженный качественно и количественно, имеющий срок окончания, ответственного исполнителя и ограничение по ресурсам. Для обеспечения инновационного развития организации требуется формулирование инновационной цели.

Инновационные цели развития организации в их качественном выражении могут отражать следующие результаты:

- 1) создание нового продукта;
- 2) создание нового материала;
- 3) переход на новую технологию;
- 4) подготовка новой услуги;
- 5) переход на новый вид ресурса;
- 6) освоение нового способа организации производства;
- 7) применение нового подхода в цепочке комплекса маркетинга;
- 8) применение новой логистической схемы или ее элемента;
- 9) разработка нового способа получения прибыли;

- 10) разработка новой модели бизнеса;
- 11) переход на новую организационную структуру;
- 12) новая коммуникационная сеть;
- 13) новые элементы корпоративной культуры;
- 14) новая система знаний по какому-либо виду деятельности;
- 15) переход на новую систему управления, новую систему мотивации.

Формулирование инновационной цели

В большинстве случаев хорошая формулировка целей отвечает следующим признакам [43]:

– начинается с глагола в неопределенной форме в повелительном наклонении, характеризующего выполняемые действия («разработать», «улучшить», «уменьшить», «довести», «повысить» и т.п.);

– конкретизирует требуемый конечный результат в качественном и количественном выражениях и возможность измерения количественных показателей, что необходимо для подтверждения факта достижения цели («уменьшить затраты на содержание аппарата управления на 20 % от ранее представленного бюджета». Есть качественное выражение: «затраты на содержание аппарата управления». Есть количественное выражение: «уменьшить ... на 20 %». Есть способ измерить показатель: «от ... бюджета»);

– конкретизирует заданный срок достижения цели («к концу текущего года», «к заданному в программе числу ...», «до 28 февраля текущего года»);

– конкретизирует максимальную величину допустимых затрат, ограничения на выделяемые ресурсы («на реализацию программы выделить не более ... денежных единиц», «собственными силами», «в рамках существующего бюджета»);

– оговаривает только “когда” и “что” должно быть сделано, не вдаваясь в детали – «почему» и «как» это должно быть сделано;

– утверждена в качестве управленческого решения и зафиксирована письменно в каком-либо документе, доведена до исполнителя.

Например, инновационные цели могут иметь следующую формулировку:

- силами лаборатории № 12, опытного отделения № 3 и серийного производства электронных изделий, отделу маркетинга инноваций создать новую модель изделия в соответствии с определенными характеристиками и сметой затрат и запустить ее на рынок в течение 1,5 лет;

- производству потребительских товаров перейти на новую технологию сварки в течение 4 месяцев по утвержденному проекту и принятой смете затрат.

В случае когда ставится масштабная инновационная цель, рекомендуется разбить ее на подцели и представить в виде дерева цели.

Правила построения дерева цели (ДЦ) [32]:

1. На каждом уровне ДЦ комплекс подцелей должен быть необходим и достаточен для достижения вышестоящей цели.

2. Расчленение (декомпозиция) цели на подцели на каждом уровне ДЦ ведется только по одному признаку декомпозиции (правило классификации).

3. Каждая выделяемая подцель (как промежуточный результат) должна относиться к организационно-обособленному субъекту деятельности – организации, подразделению.

4. В зависимости от назначения ДЦ требуется установить, на каком структурном уровне закончить декомпозицию цели: предприятии, подразделении, исполнителе. ДЦ строится до уровня, на котором можно установить ответственного исполнителя и приступить к формированию состава мероприятий программы достижения цели.

Признаки (уровни) декомпозиции инновационной цели создания нового продукта:

- формулируется главная (генеральная, основная) цель;
- устанавливаются цели по стадиям жизненного цикла изделия: НИОКР, производства, реализации, обслуживания потребителей;
- по каждой стадии устанавливаются цели адаптации предприятия к инновационному процессу в разрезе блоков подготовки: ресурсов, технологии, управления, организационной структуры;
- по более сложноструктурированным блокам устанавливаются частные цели по элементам (например, по ресурсному блоку: цели по трудовым ресурсам, материально-техническим, информационным, финансовым).

Например, в качестве уровней декомпозиции инновационной цели перехода на новую технологию можно выделить такие:

- формулируется главная (генеральная, основная) цель;
- устанавливаются цели по стадиям жизненного цикла технологической инновации: приобретения, подготовки (адаптации) предприятия, внедрения;

При расчете параметров дерева цели определяются два показателя:

а) коэффициент относительной важности цели (насколько данная цель важна для вышестоящей цели) – показатель В;

б) коэффициент взаимной полезности (коэффициент абсолютной важности, отражающий важность и полезность данной цели для достижения главной цели) – показатель Р.

6.5. Диверсификация инновационной деятельности

Одним из направлений стратегического управления инновационной деятельности организации является выбор стратегии диверсификации. Речь идет об ориентации в основном на вторичные инновации, т.е. о расширении ассортимента продукции за счет выхода в несвойственные, новые для компании сферы бизнеса.

Диверсификация – это освоение выпуска новых для компании изделий, новых технологий, новых услуг, т.е. выход в новые сферы деятельности.

Стратегическими целями диверсификации являются [43]:

- внедрение в отрасли и рынки с высокими перспективами долгосрочного роста и рентабельности (премиальные сегменты, высокотехнологичные сектора экономики и т.д.);
- оптимизация соотношения внутренних и внешних доходов за счет выхода на международный рынок;
- сбалансирование высокорисковых капиталоемких производственных операций и менее рискованных операций в сфере услуг;
- установление баланса между высокорисковыми наукоемкими производствами и менее рискованным промышленным производством в традиционных отраслях;
- достижение оптимального коэффициента соотношения промышленных товаров и потребительских товаров (соотношение секторов B2B и B2C);
- сбалансирование в ассортименте товаров и услуг с разной циклическостью спроса.

Выделяются 3 типа диверсификации инновационной деятельности.

Горизонтальная диверсификация предполагает, что компания осваивает выпуск новых для себя изделий в той же отрасли, где она действовала и раньше. Здесь «работает» принцип *синергии*, основанный на том, что в уже знакомой отрасли использование уже знакомых технологий, как правило, предполагает меньший риск и экономию на общих ресурсах. Это единые производственные технологии, каналы сбыта, коммуникационная политика и целевой рынок. Главная цель горизонтальной диверсификации – усиление позиций фирмы в отрасли. Примером служит расширение продуктовой линейки «Чудо» (в которой уже представлены йогурты, пудинги, питьевые йогурты и ароматизированное молоко) компании "Вимм-Билль-Данн" за счет добавления таких новых категорий молочных продуктов, как молочные коктейли и воздушные творожки.

Вертикальная диверсификация связана с выходом в смежные области деятельности, как правило, в рамках разных этапов производственного цикла. Классическим примером такой диверсификации являются вертикально инте-

грированные нефтяные компании. Выход во все этапы производственного цикла – добыча, переработка, нефтехимия – является для них самой оптимальной стратегией снижения издержек и рисков.

Интеграционная (или конгломератная) диверсификация предполагает выход в совершенно новые отрасли. Это делается для достижения названных выше классических целей снижения рисков работы в одной отрасли. Большинство крупных западных компаний росло именно за счет данного вида диверсификации.

В целом стратегия вертикальной диверсификации более свойственна компаниям сектора В2В, особенно в сырьевых отраслях. Что же касается, например, сектора FMCG, то здесь наиболее обоснованным является развитие на основе синергии путем горизонтальной диверсификации.

Среди основных *стратегий диверсификации* можно выделить:

- разработку собственных технологий и продуктов, т.е. прямые капиталовложения;
- приобретение лицензий на те или иные технологии и продукты;
- создание совместных предприятий, когда каждая из сторон вкладывает свое ноу-хау или ресурсы;
- создание венчурных фондов, подразделений, или венчурный аутсорсинг;
- слияния и поглощения с целью приобретения готового бизнеса.

Таким образом, важнейшим вопросом инновационного развития организации становится выбор той или иной стратегии диверсификации деятельности. На рис. 8 представлена матрица, помогающая оптимизировать выбор стратегии диверсификации инноваций организации. В основу построения матрицы положено соотношение степени знания рынка, на который выходит инновационная фирма, со степенью знакомства с технологией, которую она будет закладывать в новую продукцию.

Степень знания рынка	Высокая	Приобретение лицензий; собственные венчурные подразделения; совместные предприятия	Приобретение лицензий; внутренние капитальные вложения в собственную производственную базу; приобретение новых фирм	Внутренние капитальные вложения в собственную производственную базу; приобретение новых фирм
	Средняя	Венчурные капитальные вложения	Собственные венчурные подразделения; приобретение лицензий; приобретение новых фирм	Совместные предприятия; приобретение новых фирм; внутренние капитальные вложения в собственную производственную базу
	Низкая	Венчурные капитальные вложения	Венчурные капитальные вложения	Совместные предприятия
		Низкая	Средняя	Высокая
		Степень знания технологии		

Рис. 8. Матрица стратегий диверсификации инновационной организации [43]

В секторах с высокой степенью знания рынка и технологий наиболее привлекательным способом диверсификации является расширение собственной производственной базы за счет внедрения результатов НИОКР и покупки лицензий, а также приобретение новых фирм. Выбор данных стратегий определяется высокой степенью компетенции фирмы в новых областях деятельности и, соответственно, связан с незначительными структурными изменениями бизнес-портфеля компании.

При выходе в наименее знакомые области компания может столкнуться со сложностями в прогнозировании будущих результатов и непредвиденными внешними факторами. Оптимальной стратегией в данном случае является поэтапное наращивание компетенции за счет венчурных капиталовложений. Как правило, на первом этапе фирма может вкладывать незначительные средства в венчурные проекты либо малых фирм, либо промышленно-университетских научно-исследовательских центров. Это дает возможность проведения мониторинга новых технологий, сканирования рыночных факторов, т.е. перехода из низкой степени знания в среднюю. На следующем этапе, при условии рентабельности первоначальных венчурных вложений, может идти речь о приобретении венчурных компаний с высокой степенью знания новых рынков и технологий.

В секторах, в которых отсутствует знание либо технологии, либо рынка, оптимальной стратегией является создание совместных предприятий. Однако в двух предельных позициях совместные предприятия будут иметь различный характер. В случае выхода компании со своей технологией, воплощенной в новом продукте, на совершенно незнакомые рынки создается совместное предприятие с фирмой, функционирующей на данном рынке. Часто в роли партнера выступает сбытовая фирма (мелкий или крупный оптовик), предоставляющая свои рыночные каналы для сбыта новой продукции. Второй предельный сектор показывает ситуацию, когда компания диверсифицирует свою деятельность за счет использования совершенно новой для нее технологии на знакомом рынке. В данной ситуации компания стремится либо создать совместное предприятие с партнером, имеющим ноу-хау в области новой технологии, либо приобрести лицензию на ее внедрение.

Общая рекомендация заключается в следующем: когда инновационная компания выходит в новые для себя сферы бизнеса, на незнакомые рынки, сталкивается с незнакомыми технологиями, то инвестировать нужно в повышение собственной деловой компетенции за счет создания совместных предприятий, приобретения лицензий и патентов, венчурного финансирования. И только когда компания становится достаточно опытной и компетентной, следует вкладывать финансовые средства в расширение собственной производственной базы, создание венчурных подразделений и дочерних предприятий.

6.6. Сетевые методы управления инновационной деятельностью организации

В качестве одного из методов управления инновационными процессами на предприятиях можно использовать сетевое планирование, которое позволит отразить структуру управления и все ее части во взаимосвязи друг с другом. Так как инновационные процессы на предприятии проявляются как совершенствование системы управления, то рассмотрение отдельных ее элементов и структур представляет интерес для выявления связей, уровня надежности, коммуникационных сетей и прочих факторов.

Сетевое планирование в управлении предприятием – это деятельность отдельных субъектов управления (подразделений, отдельных лиц), рассматриваемая в комплексе взаимосвязанных операций, которые нацелены на результат [30]. Данный метод чаще всего применим при научно-технических исследованиях, опытных разработках, проектировании государственных программ, крупных организационных мероприятий, строительстве масштабных объектов, ремонте оборудования и т.д.

Этапы сетевого планирования в управлении [34]:

1. Разработка плана по перечню работ, необходимых для достижения результата, определение их иерархии.
2. Построение сетевой модели и определение продолжительности осуществления перечня работ.
3. Определение параметров сетевой модели.
4. Анализ полученной сетевой модели.
5. Оптимизация сетевой модели.
6. Реализация.

Сетевая модель управления представляет собой графическое изображение необходимого перечня работ (действий), в определенной последовательности. Схематично сетевую модель можно представить так (рис. 9):

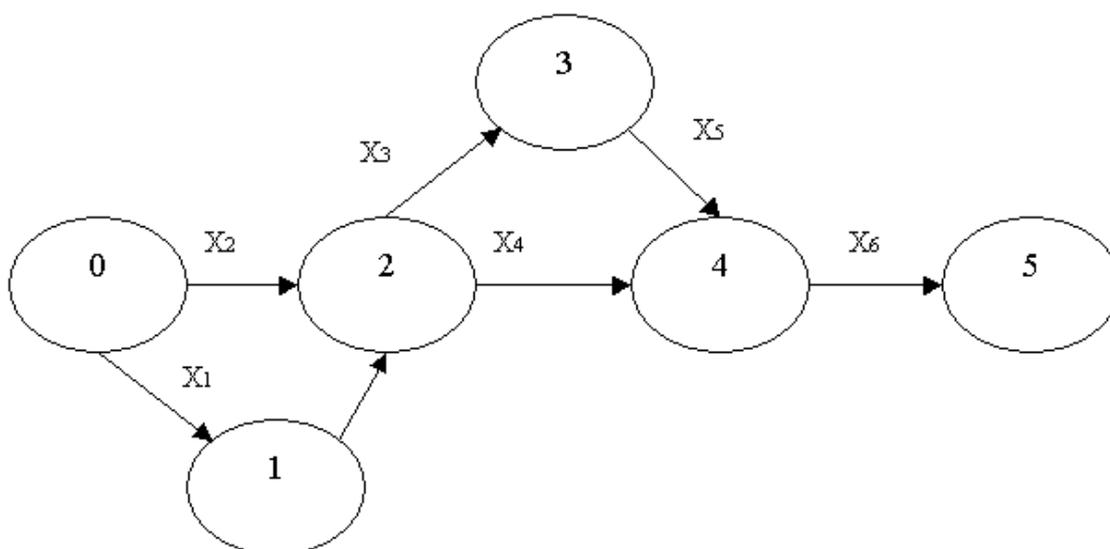


Рис. 9. Сетевая модель управления [34]

На рисунке 9 изображен сетевой график, показывающий количество событий (от 0 до 5 в данном случае), структуру и пути. Переменные X_1, X_2, \dots, X_5 обозначают временной показатель, который определяется временем прохождения одного события в другое. Под событием здесь понимается выполнение определенного вида работы, которая имеет свой порядковый номер, следовательно, вся сетевая модель представляет собой последовательность работ, необходимых для решения конкретной задачи.

Не менее важно в сетевой модели различать понятие «путь», под которым подразумевается последовательность работ, начиная с начальной и заканчивая конечной, причем в сетевой модели путей может быть несколько, однако начало и конец у всех будет совпадать. Пути могут классифицироваться следующим образом:

- полный путь, который и совпадает с исходным и конечным событием сетевой модели;
- критический путь представляет собой полный путь, который имеет наибольшую продолжительность среди всех полных путей сетевой модели [2].

Кроме того, в сетевой модели полные пути частично совпадают с критическим путем, т.к. имеют общее начало и конец и резервное время на тех участках, где нет совпадения с критическим путем. Таким образом, если работы по тем или иным причинам задерживаются, то в целом это не влияет на продолжительность всей модели. В критическом пути такого резерва быть не может, ему отведено максимальное количество времени.

Что касается параметров сетевой модели, то они следующие:

- продолжительность пути;
- резервы времени полных путей;
- ранние и поздние сроки свершения событий, которые показывают соответственно минимальный и максимальный сроки работы при наиболее благоприятных или неблагоприятных условиях.

Разработав сетевую модель и проанализировав ее, можно оценить запланированные на предприятии инновационные процессы, их целесообразность, а также определить сложность поставленных работ, количество персонала, занятого в инновационных процессах, эффективность конечных результатов инновационной деятельности и оптимизировать структуру сетевой модели, учитывая все перечисленное. Оптимизация структуры сетевой модели позволяет улучшить планируемые работы, организовать комплексное управление инновациями с учетом ограниченности материальных, финансовых и трудовых ресурсов, что позволит повысить конечный результат при всех заданных ограничениях.

Сетевое планирование подразделяют на комплексное и частное планирование. При комплексной оптимизации производят расчет между ресурсами, необходимыми на выполнение работ, и сроками работ, выбирают оптимальное соотношение, которое позволило бы создать все требуемые условия для осуществления деятельности при имеющихся ограничениях. При частичном планировании и оптимизации сетевой модели затрагивают лишь один сегмент модели, стараясь снизить ресурсозатраты лишь на этом участке.

Кроме того, оптимизацию сетевой модели можно проводить как по времени, так и по ресурсам. Оптимизация сетевой модели по времени позволяет сократить сроки свершения событий, т.е. уменьшается критический путь, тем самым экономится резервное время остальных полных путей. Есть несколько способов, позволяющих сократить длительность критического пути. *Во-первых*, интенсификация работ. *Во-вторых*, перераспределение трудовых ресурсов, ко-

торое способствует сокращению времени работы на отдельных сегментах сетевой модели. *В-третьих*, изменение уровня работ. Данные способы оптимизации сетевой модели обеспечивают как сокращение занятых в данном процессе трудовых и финансовых ресурсов, так и уменьшение загруженности персонала.

В целом использование сетевой модели управления инновационными процессами приведет к ряду положительных эффектов, среди которых [34]:

- технологическая взаимосвязанная последовательность работ по осуществлению управления инновационными процессами;
- обоснованная организационная структура управления инновационными процессами;
- наглядное представление обо всех необходимых работах, их ресурсах и сроках выполнения;
- возможность проработки каждого задания отдельными группами для наиболее точных действий, позволяющих достичь поставленных целей;
- возможность привлечь к инновационной деятельности высококвалифицированные кадры предприятия, обеспечивая их конкретной работой;
- контроль за выполнением работ на каждом этапе сетевой модели управления;
- при необходимости корректировка работ, которую можно проводить с учетом сокращения ресурсов и длительности работ.

Вопросы для самоконтроля

1. Почему организации необходимо переориентироваться на инновационный тип развития?
2. Каковы цель и задачи разработки инновационной политики организации?
3. В какой последовательности разрабатывается инновационная политика организации?
4. Какие виды инновационных преобразований возможно осуществлять в организации?
5. Какие инновационные цели может ставить перед собой организация?
6. Каковы правила формулирования инновационных целей организации?
7. Каковы правила построения дерева инновационной цели?
8. По каким критериям выделяются виды стратегий диверсификации?
9. Какую стратегию диверсификации целесообразно выбрать инновационной организации, если она является разработчиком новой технологии изготовления продукта, но плохо знакома с рынком сбыта нового товара?
10. Назовите параметры сетевой модели планирования инновационной деятельности.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание 1. Рассчитайте показатели экономической эффективности инновационного проекта (чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости инвестиций, рентабельность инвестиций) на основании следующих исходных данных:

Информация для расчета показателей эффективности проекта

№ п/п	Показатель	1-й год	2-й год	3-й год
1	Инвестиции, тыс. руб.	1700	600	0
2	Чистая прибыль, тыс. руб.	700	1200	2300
3	Амортизация, тыс. руб.	300	500	600
4	Норма дисконта, %	8	8	8

Сделайте вывод о целесообразности реализации инновационного проекта.

Задание 2. Проведите анализ чувствительности инновационного проекта по отношению к трём факторам:

- увеличение переменных затрат на 3%;
- уменьшение выручки от реализации продукции на 5%;
- увеличение цены капитала на 7%.

Срок реализации инновационного проекта – 3 года.

Исходные данные для расчёта приведены в таблице.

Информация для проведения анализа чувствительности проекта

Показатель, тыс. руб.	1-й год	2-й год	3-й год
1. Инвестиции	2000	800	26000
2. Выручка от реализации продукции	1200	26000	17000
3. Переменные затраты	5500	17000	12000
4. Постоянные затраты	5000	5000	5000
5. Прибыль от реализации продукции	1500	4000	4000
6. Амортизация	300	600	600
7. Налог на прибыль, %	24	24	24
8. Норма дисконта, %	10	10	10

Определите границы изменения факторов, в пределах которых инновационный проект будет оставаться экономически эффективным.

Задание 3. Решите кейс, ответив на предложенные вопросы.

Кейс

Профиль деятельности организации – крупная продовольственная компания, имеющая разветвленную розничную сеть, состоящую из филиалов и дополнительных офисов во всех крупнейших городах России. Численность персонала – около 4 тыс. чел. Срок работы на рынке продуктов питания – более 10 лет. В условиях высокой рыночной конкуренции компания продолжает сохранять лидерские позиции, получает высокую прибыль, при этом ещё и повышает качество обслуживания, осваивает новые технологии продажи продовольственных товаров. Для продолжения эффективного активного развития руководство компании утвердило программу «Цифровые продажи», в основе которой лежит задача повышения уровня автоматизации процессов маркетинга и сбыта продукции, освоения современных цифровых технологий, повышения качества и скорости обслуживания клиентов.

Программа подразумевает разработку для каждого сотрудника индивидуальных показателей КРІ. Поскольку при достижении этих показателей задействованы индивидуальные качества работников компании, то для выполнения Программы необходимо было повысить эффективность управления персоналом компании, а также учесть предыдущий опыт инновационных преобразований. Этот опыт свидетельствует о том, что возможности воздействовать на ход инновационных преобразований у разных категорий персонала различные. Кроме того, персонал компании неоднороден по отношению к цифровым преобразованиям, осуществляемым в компании. Есть сотрудники, которые активно поддерживают нововведения, проявляют инициативу при их внедрении. Но встречаются и такие, которые выражают недовольство, конфликтуют с руководством и клиентами, критикуют любые изменения, касающиеся их лично. Поэтому отделу кадров компании было поручено подготовить рекомендации по совершенствованию управления персоналом в условиях цифровой трансформации бизнеса.

Задания к кейсу:

1. Сформулируйте особенности управления персоналом в организации.
2. Определите типы работников организации по отношению к инновациям.
3. Определите типы работников организации по участию в нововведениях.
4. Сформулируйте критерии увольнения работников.
5. Сформулируйте направления работы с персоналом в организации, поясните, в чём они заключаются.
6. Предложите варианты мотивации персонала организации.

Задание 4. Проранжируйте факторы мотивации сотрудника, занятого разработкой инновационного продукта. Для примера в таблице представлено ранжирование факторов мотивации сотрудника, занятого традиционным для предприятия видом деятельности.

Ранжирование факторов мотивации сотрудника при выполнении традиционных видов деятельности

Фактор	№	Фактор	№	Фактор	№
Активизация	5	Интересы	4	Побуждение	1
Воспитание	2	Инновация	7	Подготовка	11
Гуманизация	14	Конфликт	8	Поощрение	13
Должность	6	Обучение	10	Развитие	15
Инициирование	3	Отбор	9	Стимулирование	12

Задание 5. Укажите правильный вариант ответа в тесте.

Тест

1. Что не относится к знаниям организации?
 - А. Убеждения, моральные ценности
 - Б. Навыки, профессиональный опыт
 - В. Гипотезы, предположения
 - Г. Мнения, понятия, суждения
2. Формализованные знания – это...
 - А. Знания, которые можно задокументировать, передать другим людям
 - Б. Знания, специалистов, основанные на их личном опыте
 - В. Коллективные знания о нормах поведения в организации
 - Г. Гипотезы о тенденциях развития организации

3. Неформализованные знания – это...

- А. Гипотезы о тенденциях развития организации
- Б. Убеждения, моральные ценности и взгляды сотрудников организации
- В. Нормативные документы об организации трудовых отношений в фирме
- Г. Коллективные знания о нормах поведения в организации

4. Управление знаниями – это...

- А. Процесс подтверждения или опровержения гипотез о проблемах и тенденциях развития организации
- Б. Процесс создания, структурирования и применения информационных данных о предприятии
- В. Процесс документирования трудовых отношений в организации
- Г. Процесс согласования взглядов, моральных ценностей и убеждений в организации

5. Что не является источником знаний организации?

- А. Неформальные отношения в коллективе
- Б. Технические спецификации
- В. Репутация организации
- Г. Результаты опросов потребителей

6. Как называются имеющиеся у организации знания?

- А. Деловая репутация
- Б. Конкурентные преимущества
- В. Интеллектуальная собственность
- Г. Человеческий капитал

7. С чем связана проблема перегрузки знаниями?

- А. С наличием знаний в компаниях-конкурентах
- Б. С проблемой защиты интеллектуальной собственности
- В. С нежеланием потребителей участвовать в опросах
- Г. С постоянно возрастающими объемами информации

8. Что не является преимуществом использования управления знаниями?

- А. Улучшение взаимоотношений между сотрудниками
- Б. Лучшее представление целей компании
- В. Повышение качества принимаемых решений
- Г. Меньшая нагрузка сотрудников организации в процессе выработки решений

9. Что не является элементом организации обмена знаниями?

- А. Ярмарки и выставки знаний
- Б. Электронная почта, вэб-сайты
- В. Виртуальные команды
- Г. Корпоративный отдых

10. Укажите проблему, которая появляется вследствие управления знаниями:

- А. Негативные социальные нормы
- Б. Наличие «серых кардиналов»
- В. Проблема безопасности и конфиденциальности
- Г. Излишнее увлечение технологиями

11. Расставьте в правильном порядке шаги процесса управления знаниями:

- А. Хранение знаний
- Б. Приобретение знаний
- В. Классификация знаний
- Г. Проверка знаний

12. Аудит знаний позволяет:

- А. Выяснить наличие перегрузки информацией
- Б. Выявить нарушение конфиденциальности
- В. Выявить потребности компании в знаниях
- Г. Выявить внутренние и внешние источники знаний

13. Какие действия относят к этапам трансформации знаний?

- А. Создание и использование знаний.
- Б. Передача и хранение знаний.
- В. Организация и управление знаниями.
- Г. Опровержение и подтверждение научных гипотез.

14. Какие мероприятия не поддерживают систему управления знаниями?

- А. Создание специфических программных средств
- Б. Предпочтение сотрудникам с высшим образованием
- В. Инвентаризация архивов знаний организации
- Г. Система обучения персонала

15. Выберите основные технологии извлечения и накопления знаний:

- А. Корпоративная электронная почта
- Б. Data Mining и Text Mining

- В. Управление документооборотом
- Г. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений

16. Какая модель доступа к знаниям ориентирована на накопление интеллектуального капитала и создание механизма доступности?

- А. Модель «Сокровищница»
- Б. Модель «Указатель»
- В. Модель «Учитель»

17. Какая модель доступа к знаниям ориентирована на трансфер интеллектуального капитала?

- А. Модель «Сокровищница»
- Б. Модель «Указатель»
- В. Модель «Учитель»

18. Библиотека знаний используется:

- А. Для поддержки процесса принятия решения
- Б. Хранения фактов и данных об организации
- В. Управления документооборотом организации
- Г. Координации работы сотрудников организации

19. Какие из нижеперечисленных моделей не относятся к моделям знаний?

- А. Реляционная модель.
- Б. Семантическая сеть.
- В. Фреймовая модель.
- Г. Гипертекстовая модель.

20. Что в большей степени влияет на качество и успех управления знаниями?

- А. Позиция топ-менеджеров
- Б. Наличие технических средств
- В. Отношение сотрудников организации
- Г. Внешние источники знаний

Задание 6. Решите кейс, ответив на предложенные вопросы.

Кейс «Самостоятельная работа студентов в вузе»

В этом году я решила, что попытаюсь систематизировать и оформить свои наработки по организации самостоятельной работы студентов в курсе «Педагогика». Я занимаюсь этим уже много лет. Только сначала разработки ка-

сались семинарских занятий. И как это обычно делается, по результатам работ, выполняемых на семинарских занятиях, студенты могли получить не только «автомат», но и дифференцированную оценку. Это считалось «сданной» частью общего курса. Потом я много лет разрабатывала, апробировала особые формы сдачи экзамена и предоставляла студентам возможность выбрать одну из форм сдачи экзамена по курсу. Вариантов было несколько. Можно было просто сдать курс по билетам, можно было сделать *монографический анализ* какой-либо (одной из множества) образовательных практик или провести *проблемный анализ* образовательной практики (обосновать, сформулировать актуальную проблему развития образования, исследовать особенности постановки и способов решения этой проблемы в разных практиках); можно было сделать экспертно-аналитический обзор, определив тему, предмет своего личного интереса в образовании (ну, скажем, многих интересует тема, отметки и оценивание) доказать актуальность темы, охарактеризовать подходы, сравнить их, типологизировать в рамках этой темы и подходов все изученные нами практики. В процессе чтения курса были тоже разные задания, особенно в первой его части, на погружение. Но все-таки главное – это самостоятельный выбор формы изучения и сдачи курса, выбор своей образовательной «траектории» при сдаче экзамена. И для меня было важно, что студенты реально делали свой образовательный выбор в пользу новых и разных форм сдачи экзамена. Хотя, на мой взгляд, каждая из предлагаемых форм была сложнее, чем просто традиционная сдача по билетам. При этом уровень сложности выбранного студентом задания я никогда не принимала во внимание на экзамене, и все равно многие выбирали сложные задания. Зато перестали бояться, «трястись» и очень хотели, чтобы на экзамене каждому уделялось «побольше» времени, чтобы я слушала долго и обстоятельно, чтобы задавала вопросы.

Честно скажу, что начала я всем этим заниматься, чтобы просто избежать традиционной пытки экзаменом. Эту форму работы, когда надо опрашивать по «билетам», я просто не переношу: одно и то же. Да хорошо, если еще прилично отвечают. Но все, что прилично, быстро «кончается». Хорошие студенты проходят на экзамен с утра, пока ты сам еще соображаешь. А вот когда наступает вторая половина экзамена – просто пытка. Да и студентам надоели эти бесконечные «отчеты» и зубрежка.

Предлагаемые мною новые способы сдачи экзамена по курсу были приняты на «ура» не всеми студентами. Были и недовольные. Были жалобы в деканат, заведующему кафедрой и руководству факультета. У меня, конечно, тоже были сомнения. Я побаивалась односторонности усвоения. И студенты, особенно те, кто «не выбирали», беспокоились, что те, кто будет сдавать не «по билетам», не так как это нужно и принято, не смогут знать курс «системно» и глу-

боко. (Вот это сильно удивляло. Мало того, что сами не выбирали, так еще переживали за тех, кто выбрал – будут ли они хорошо знать курс). На самом деле волноваться было не о чем. Когда сдавали по *любой форме*, быстро понимали, что в *любом случае* приходится не просто выучить, а *научиться использовать* теоретические основания, которые обсуждались на лекциях для выполнения работы. Приходилось работать с лекциями, книгами и гораздо больше, чем обычно, читать. И еще даже лучше усваивалось.

Так я работала лет семь-восемь. До этого года. Курс был большой (не менее 56 часов + 20 часов семинаров). А вот в этом году у меня были философы, социологи. Да и сам теоретический курс только 26 час. (у философов еще и 26 час. практики, а у социологов-то и «практик» не было вовсе). И здесь проблема была уже не только в том, чтобы изменить форму аттестации по курсу, предоставить выбор студентам. Проблема была и в том, чтобы материал лекций понимался и усваивался «по ходу». К тому же и я начала понимать, что гуманитарные предметы вообще нельзя просто «учить». Это совершенно бессмысленно. По гуманитарным предметам знание нужно «производить» самому. Иначе оно не воспринимается.

Во-первых, учебников, учебных пособий по современной педагогике, современному образованию все равно нет и надо во всем разбираться самим и каждому. Следовательно, каждому приходится формировать свою *образовательную позицию*. Иначе «разнесет». Во-вторых, образование и педагогика – практики, хорошо *известные* каждому из нас, но не очень *понятные*. Поэтому *понятия* нужно самому строить, чтобы понимать и «разбираться». А это означает, что основной способ работы в гуманитарных предметах – реконструкция каждым своего личного опыта. Приходится не выучивать материал, а реконструировать, систематизировать личный опыт. Понятие в гуманитарных науках строится из понимания, *исследования своего личного образовательного опыта*. И я за студента это сделать не могу. Я могу лишь организовать лекции так, чтобы он сам работал со своим опытом, понимал и исследовал его. И это понимание, реконструкция, исследование занимает на лекциях много времени – ничего не успеваешь, т.е. не успеваешь потом хорошо собрать. Поэтому нужно давать самостоятельные задания, чтобы через них все собирать, обобщать, систематизировать. В-третьих, в образовании и педагогике, как в любой гуманитарной дисциплине, много авторских практик, поэтому узнать образование можно, только научившись их анализировать и сравнивать разное. И этот анализ, сравнение разного, понимание особенного требуют знания *специальных процедур* сравнения, идентификации, типологизации признаков и особенностей. Опять-таки этому надо учиться на лекциях, а отрабатывать исследовательские процедуры в самостоятельных заданиях. В общем, так выходило, что на лекциях надо организовывать понимание, реконструкцию, исследование, обобщение, систе-

материализацию, а в самостоятельных заданиях – отрабатывать понятия и процедуры использования исследовательских процедур. И через это помогать студентам формировать свою позицию.

Вот мы и стали заниматься исследованиями прямо на лекциях. Основными способами работы как раз и были *описания* образовательных ситуаций, личного опыта; понимание разных ситуаций, исследование (рефлексивная реконструкция) опыта, систематизация, обобщение материала, формулирование, оформление основных понятий и образовательной позиции. Поэтому и самостоятельные задания были соответствующие. Например, *составить таблицу* описания изменений в образовании (по материалам кейсов) и выявить *тенденции* изменения: обосновать и охарактеризовать особенности (сильная – слабая, позитивная – негативная) тенденции развития образования. Описать образовательную ситуацию, значимую для Вашего опыта (определить типологические признаки ситуации). Охарактеризовать признаки субъективации современного образования. Выбрать и обосновать выбор для современной характеристики образовательной ситуации. Обосновать проблематику перехода к реальному содержанию образования. Идентифицировать (используя тест) признаки *реального* содержания образования в разных образовательных ситуациях. Осуществить *сравнительный анализ* реального содержания образования в разных образовательных практиках и сформулировать понятие реального содержания образования. *Определить типологические признаки* образовательных практик: обосновать типологические свойства какой-либо образовательной практики. Заключительное задание: обоснование актуальной проблемы развития образования и выбор стратегии ее решения. Для тех, у кого были практики, главное задание на практиках – составление кейса «Мое образовательное пространство». Задания давались на лекциях, работы проверялись и анализировались (обязательно!) на следующей лекции.

Конечно, сразу заметно, что при такой организации работы резко вырастает посещаемость. Я никогда не отмечаю присутствующих. К тому же мой курс не «основной». Но посещают его многие. И не просто посещают, работают на лекции. Первое задание выполнили все присутствовавшие, а это значит, что выполнили почти все студенты. Потом, по разным причинам некоторые «отпадают» (кто заболел, кто почему-то не пришел на лекцию, а кто и просто не делал). Конечно, и при такой форме аттестации по предмету нашлись студенты, которых не устраивала такая форма обучения. Снова начались жалобы, разборки, сомнения в необходимости нововведения. В конце семестра и особенно перед экзаменом число недовольных студентов существенно снизилось. начался резкий всплеск учебной активности. И здесь я часто сама делаю большую глупость, даже две глупости.

Во-первых, разрешаю сдать те работы, которые по каким-то причинам не были сданы вовремя. И пошел такой вал, что я проверяла день и ночь. Это, действительно, отнимает очень много времени. Я, как учительница начальной школы, работала вечерами и по воскресеньям «проверяла тетрадки». А ведь поскольку речь идет об экзамене, надо не просто «см» ставить, а оценку, которую желательно хоть чуть-чуть обосновать – вдруг студенту непонятно, за что. Я же не все работы помню в деталях.

Вторая глупость – это когда те, у кого «выходила» четверка или «выходило» между «четверкой» и «пятеркой» решили, что им надо «дотягивать», пересдавать или переписывать. Тут я, правда, вовремя «затормозила» и разрешила только нескольким человекам, у кого было «близко» к пятерке, пересдать.

Наконец, третья глупость (оказывается их все-таки было больше, чем две), когда наконец-то те, кто получил-таки четверки или тройки стали спрашивать, а что у них «не так». И хотя в семестре они знали обо всех своих оценках, тем не менее ни о чем не спрашивали. Теперь же всех заинтересовало, а что было не так. И надо было проводить тематические консультации. К тому же активизировались те, кто не ходил на лекции по уважительным причинам и лекций у них просто не было. А сдавать они хотели именно письменно. В общем, сумасшедший дом. Я работала ... работала ... работала ... И пришла к твердому убеждению, что больше никогда ... ни за что ... и никакой самостоятельной работы ... Но, остыв потом, решила обсудить, проанализировать свой опыт организации самостоятельной работы со студентами. Ведь анализ их работ прямо показал, какими грамотными они постепенно становятся, как прямо на глазах учатся описывать и понимать образовательные ситуации, используют понятия, выделяют основания для типологизации и сравнительного анализа материала. Растет интерес к предмету, оформляется их позиция как будущих специалистов. И обсуждения со студентами показывают, что для них интересны, важны такие формы работы. Значит, делать такую работу все-таки надо. Но что-то надо менять в ее организации, искать действенные способы преодоления негативного отношения к инновациям в учебном процессе. И тогда уже попытаться ответить на вопрос: быть или не быть самостоятельной работе. Хотя, как не быть? Куда от неё денешься?

Вопросы к кейсу

1. Какие проблемы вызвали необходимость инновационного преобразования учебного процесса?
2. Какие причины привели к появлению сопротивления инновационным преобразованиям учебного процесса в?

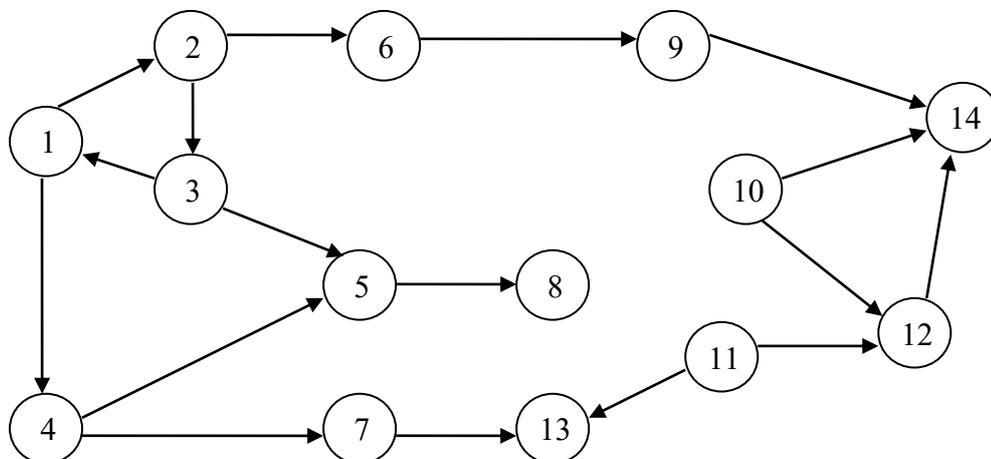
3. В каких видах могло проявляться сопротивление инновационным преобразованиям учебного процесса?
4. Перечислите заинтересованных участников инновационного преобразования учебного процесса.
5. Укажите методы преодоления сопротивления инновационным преобразованиям учебного процесса.
6. Предложите свой вариант инновационного преобразования учебного процесса, обоснуйте, чем он будет лучше.

Задание 7. Определите, верны ли приведенные ниже утверждения.

Утверждения

1. Эффективная деятельность организации предполагает проведение постоянных инновационных преобразований в организации.
2. Реализация стратегии всегда предусматривает проведение организационных изменений.
3. Практически любые инновационные преобразования в организации могут вызвать сопротивление.
4. Самое лучшее время для преодоления сопротивления изменениям – это период до их возникновения.
5. Характер и глубина проводимых в организации изменений должны учитывать стадию жизненного цикла организации.
6. Источниками сопротивления являются люди, а источниками изменений – обстоятельства.
7. Одна из важных причин сопротивления – культура.
8. Чем глубже и радикальнее проводятся изменения, тем выше вероятность сопротивления.
9. Одним из методов преодоления сопротивления инновационным преобразованиям является явное и неявное принуждение.
10. К организации, находящейся в состоянии сопротивления переменам, вполне применимы обычные управленческие воздействия.
11. Сотрудники лучше реагируют на «мягкие» методы преодоления сопротивления.

Задание 8. Предлагается сетевая модель (см. рисунок).



Сетевая модель планирования реализации проекта

Найдите ошибки в построении сетевой модели планирования реализации инновационного проекта. Постройте правильный график, учитывая, что результаты работ 3 – 1, 5 – 8 и 11 – 12 не используются при выполнении последующих работ.

ГЛОССАРИЙ

Антрепренер – ключевая фигура инновационного управления. Это, как правило, энергичный руководитель, который поддерживает и продвигает новые идеи, возможно, что и свои собственные, не боится повышенного риска и неопределенности, способен к активному поиску нестандартных решений и преодолению трудностей при воплощении. Для антрепренера характерны и специфические личностные черты: интуиция, преданность идее, инициативность, способность идти на риск и преодолевать бюрократические преграды.

Бенчмаркетинг – изучение конкурента, обладающего высоким инновационным потенциалом, для использования его опыта при формировании собственной инновационной стратегии.

Бизнес – деятельность субъекта в условиях рыночной экономики, нацеленная на получение прибыли путем создания и реализации определенной продукции или услуги.

Бизнес-инкубатор – организация, обеспечивающая малые предприятия методической помощью, а также физическим пространством для работы, помещениями и сооружениями на основе совместного использования, доступом к техническим средствам и услугам в области ведения бизнеса. Деятельность бизнес-инкубаторов способствует осуществлению начальной стадии развития нового, как правило малого предприятия, освоению новой продукции и реализации инновационных проектов.

Венчурная фирма (от англ. **Venture** – риск) – коммерческая научно-техническая фирма, занимающаяся разработкой и внедрением новых технологий и продукции с неопределенным заранее доходом (рискованный вклад капитала).

Генератор идей – один из типов новаторского персонажа. К его характерным чертам относятся: способность вырабатывать в короткие сроки большое число оригинальных предложений, изменять область деятельности и предмет исследования, стремление к решению сложных проблем, независимость в суждениях. «Генераторами идей» могут быть не только ведущие ученые и специалисты, выдвигающие новые предложения, но и инженеры, квалифицированные рабочие, специалисты функциональных служб, выступающие с так называемыми «вторичными» инновациями. Традиционная практика неформального выделения «генераторов идей» в ряде отделений может подкрепляться организационными решениями: выдающимся новаторам присваиваются титулы «генераторов идей» с соответствующими стимулами и льготами, их активность влияет на карьерное продвижение.

Диффузия инноваций – процесс масштабного распространения инноваций в различных отраслях и сферах экономики.

Жизненный цикл инновации – последовательный (относительно) состав стадий преобразования инноваций по цепочке от исследований до потребления и сервисной поддержки. В него включается 8 этапов. 1. Исследования (научная идея, прикладное исследование и макет). 2. Разработки – конструкторско-технологические решения и опытный образец. 3. Промышленное производство (производственные решения и серийные образцы). 4. Маркетинговые решения (с помощью обратной связи воздействующие на три предыдущих стадии). 5. Логистика информационных и материально-вещественных потоков (с помощью обратной связи решения логистики воздействуют на четыре предыдущие стадии). 6. Диффузия инноваций (рыночное распространение). 7. Рутинизация инноваций у потребителей (этапы: приобретение; освоение; подготовка к потреблению (адаптация); включение в технологию своего делового процесса и повышение технологического уровня; включение в культуру своей организации и повышение своей компетенции; получение выгоды). 8. Сервисная поддержка.

Изобретение – результат, созданный человеком и реализованный в новом приборе, механизме, инструменте, технологии.

Инновационная активность – комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества, в том числе его скрытые стороны, способность обеспечить обоснованность методов, уровень технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций.

Инновационно-активное предприятие – предприятие, которое систематически, динамично и целенаправленно осуществляет разработку и применение новых видов продуктов и технологий или иных видов инновационной деятельности.

Инновационная бизнес-система – система, направленная на устойчивую реализацию данного инновационного бизнес-процесса, которая включает как сам инновационный бизнес-процесс, так и дополняющие его другие инновационные компоненты, в том числе организационные формы инновационной деятельности, инновационную среду, инфраструктуру, динамику развития, стратегические позиции, организационный механизм, систему управления. Инновационная бизнес-система определяется конкретной бизнес-моделью.

Инновационный бизнес-процесс – инновационный процесс, направленный на получение инновационного продукта и коммерческого результата от его реализации на рынке новшеств, включающий определенные ресурсы и оператора (трансформатора, преобразователя, механизм) превращения этих ресурсов в инновационный продукт.

Инновационная деятельность – совокупность действий участников инновационного процесса, имеющих определенную цель, средства достижения цели, осуществляющих свои функции соответственно своей роли в инновационном процессе и достигающих определенных результатов. Инновационная деятельность может осуществляться на разных уровнях – федеральном, региональном, муниципальном, фирменном. Она может быть межотраслевой и отраслевой. Результатами своей инновационной деятельности участники основного и обслуживающего инновационных процессов обмениваются через рынки.

Инновационная идея бывает двух типов: 1) направленная на создание инноваций; 2) направленная на их реализацию. Первый тип – это идея, позволяющая создать что-то новое (научная, научно-техническая, инженерно-техническая, организационно-производственная). Такие идеи представляют собой гипотезы альтернативного способа решения задачи (научной, научно-технической, производственной, маркетинговой или логистической). Они позволяют преобразовывать инновации, добавлять в них новые признаки, а также разворачивать программы действий по решению задачи. Второй тип – это идеи использования новшества. Они служат в качестве гипотезы выбора альтернативной стратегии развития: что использовать, где, как и когда, с каким ресурсом, с какими последствиями (идеи перехода на выпуск нового продукта, оказания новой услуги, перехода на данную новую технологию, приоритетного использования данного ресурса и др.).

Инновационная система – часть производственно-хозяйственной системы организации, элементы которой в наибольшей степени участвуют в инновационном процессе и инновационных трансформациях. Совокупность элементов инновационной системы может обеспечить проведение инновационных преобразований. Назначение инновационной системы организации – подготовить свои элементы и инновационный потенциал в целом для успешной реализации инновационных стратегий. Основную роль в инновационных системах при этом играет инновационный механизм в виде инновационного мультипликатора – умножителя инноваций.

Инновационная среда – внешнее окружение инновационной организации, ее инновационной системы, состоящее из дальнего окружения (макросреды), практически малодоступного для оказания со стороны организации какого-либо влияния, и ближнего окружения (микросреды), поведение которого находится под определенным влиянием организации. В инновационной среде формируется инновационное поведение организации. Внешняя среда составляет инфраструктуру инновационной системы организации.

Инновационная стратегия – 1) совокупность мер в среднесрочной и долгосрочной перспективе по разработке и внедрению новшеств, воспроизводимых

на производстве и востребованных рынком; 2) способ или средство достижения цели инновационного развития организации, представляющее собой какую-либо инновацию, определяющее участие организации в инновационном процессе и осуществление жизненного цикла инноваций, инновационное поведение организации, ее инновационную активность. Разработка и реализация инновационной стратегии представляет собой инновационный проект, через который инновационная стратегия инвестируется.

Инновационная фирма – по первому подходу, это экономическая единица любой организационно-правовой формы, научно-технический потенциал которой составляет значительную долю ее экономического потенциала, а затраты на НИОКР – весомую долю ее объемов продаж (если ориентироваться на показатель, принятый в Японии, – 3%). По большей части продукты, составляющие производственную программу подобной экономической единицы, находятся на стадиях освоения или роста жизненного цикла и заменяются новыми продуктами вскоре после стабилизации объема их продаж. В подобной компании важную роль играют нематериальные активы. По второму подходу, построенному на более упрощенных критериях, это любая фирма, проявляющая большую инновационную активность и участвующая в инновационном процессе.

Инновационная цель – желаемый результат инновационной деятельности, т.е. реализации инновационной стратегии (например, должно быть осуществлено производство новой продукции), выраженный качественно (именно в новой продукции) и количественно (в заданном объеме выпуска), имеющий ответственного исполнителя (начальник производства), срок достижения (1 марта следующего года) и ограничение по ресурсам (в пределах утвержденной сметы расходов).

Инновационный климат организации – это сложившиеся за определенный период времени условия в окружении организации, влияющие на эффективность ее инновационной деятельности; это состояние внешней среды организации, содействующее или противодействующее достижению инновационной цели.

Инновационный макроклимат – состояние стратегических сфер макросреды, влияющих на инновационную деятельность организации; он влияет на инновационный микроклимат, а через него на инновационный потенциал предприятия.

Инновационный микроклимат – это состояние стратегических зон внешней среды, влияющих на деятельность предприятия и его инновационный потенциал.

Инновационный менеджмент – совокупность систематизированных знаний по теории инноватики и современному менеджменту о методах создания наукоемких инноваций и их эффективности.

Инновационная политика организации – это совокупность управленческих, организационных, экономических и технологических решений, приемов и методов, обеспечивающих поиск и внедрение результатов научных исследований и разработок в предпринимательскую деятельность организации.

Инновационный потенциал – интегральная оценка состояния элементов инновационной системы. Ресурсная база, мобилизованная для реализации инновационной стратегии и на достижение ее целей, включает: 1) предложения по формированию портфеля продукции и услуг; 2) состояние функционально-производственного (делового) блока с его жизненными циклами продуктов и услуг, жизненными циклами инноваций, инновационными системами (механизмами, мультипликаторами и рычагами); 3) материально-техническую ресурсную базу; 4) настройку организационного обеспечения; 5) возможности системы управления.

Инновационный проект – сложная система взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных задач и приоритетных направлений развития науки и техники. Инновационные проекты могут быть разными. 1. Создание нового: бизнеса, продукции, услуги, технологии, метода, предприятия, подразделения, системы. 2. Внедрение новшества (переход на выпуск новой продукции, переход на новую технологию, внедрение новой системы чего-либо, обновление какого-либо элемента производственно-хозяйственной системы). 3. Подготовка предприятия, коллектива, сотрудников, информационно-коммуникационных технологий, материально-технической базы, производства, организационного обеспечения, системы управления к внедрению новшества. 4. Логистика потока информации, идей, инноваций, знаний, компетенций. 5. Маркетинг инноваций. 6. Новые услуги по сервисной поддержке нового товара.

Инновационный процесс – 1) совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации инноваций; 2) процесс преобразования научного знания в инновацию; 3) сочетание основного и вспомогательного процесса, когда осуществляется основной процесс преобразования знания в инновацию и инновации в компетенцию, а вспомогательный процесс обеспечивает основной необходимыми услугами. Основной процесс можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых идет созревание идеи до конкретного продукта, технологии или услуги, и инновация распространяется, затем принимается, осваивается и практически используется, и извлекается выгода. Параллельно идет вспомога-

ный процесс, обеспечиваемый инфраструктурными звеньями. Инновационный процесс – его организация, управление и инвестирование – реализуется через инновационные программы и совокупность инновационных проектов. Инновационный процесс большей части инноваций, носящих научно-технический характер, базируется на процессе создания и освоения новой техники.

Инновационная сфера – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции.

Инновационный тип развития – представляет собой расширение поля научного метода, включение в область его применения всех направлений человеческой деятельности во всех сферах общества. В основе ИТР лежит непрерывный и целенаправленный процесс поиска, подготовки и реализации нововведений, позволяющих повысить эффективность функционирования общественного производства, увеличить степень реализации потребностей общества и его членов, обеспечить улучшение жизнедеятельности общества.

Инновация (нововведение) – рассматривается с нескольких сторон. Во-первых, как некоторый законченный общий процесс получения, освоения, приспособления к новшеству (адаптации к нему), трансформации и выгодного использования новшества; во-вторых, как часть процесса, ограниченная рамками фирмы-создателя, рамками организаций, взявших на себя функции передачи новшества, обучения новому, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества; в-третьих, как ряд результатов процесса получения и использования новации, когда в результате рыночной диффузии новшество 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), и проведена рутинизации 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 чего повысил свою компетентность (новый уровень компетенции и новая цена его труда), 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).

Интрапренер – специалист и руководитель, ориентированный на внутренние инновационные проблемы, на внутреннее инновационное предпринимательство. В его задачи входит организация многочисленных «мозговых штурмов», организация первичного поиска новых идей, создание атмосферы вовлеченно-

сти сотрудников в инновационный процесс и обеспечение «критической массы» новаторов, чтобы компания могла считаться в целом новаторской. Как правило, это руководитель подразделения, но иногда интрапренер и сам возглавляет творческую группу.

Исследования – процесс получения ранее не известных данных или наблюдение ранее не известного явления.

Коммерциализация – превращение новации в инновацию посредством внедрения на рынок; промышленное освоение инноваций и доведение их до потребителей.

Мобилизационный тип развития – это развитие, ориентированное на достижение чрезвычайных целей с использованием чрезвычайных средств и чрезвычайных организационных форм, с жестким централизованным управлением.

Модернизационный проект – проект, ориентированный на незначительные изменения технологии.

Модифицирующие нововведения приводят к дополнению исходных конструкций, принципов, форм. Именно эти инновации (со сравнительно низкой степенью заключенной в них новизны) являются наиболее распространенным видом. Каждое из улучшений обещает безрисковое повышение потребительской ценности продукции, снижение издержек ее производства и поэтому обязательно реализуется.

Новация (новшество) – все, к чему можно приложить определение «новое». Новация – это результат чьей-либо творческой деятельности, который может иметь следующий вид: новый продукт, новая услуга, новая технология, новый метод или способ, новый рынок, новое экономическое, социальное, организационно-управленческое решение. Новшество должно обладать определенными признаками новизны и должно быть предложено потребителю через рынок или какой-либо другой распределительный механизм.

Новаторский проект – проект, в котором полученный инновационный результат существенно отличается от базового изделия и типа технологии, применяемых на предприятии.

Опережающий проект – проект, в рамках которого предприятие пытается освоить технологии и продукты на новых технических решениях.

Организационное знание представляет собой постоянно меняющееся сочетание структурированного опыта, ценностей, контекстуальных сведений и озарений (инсайт) и служит основой для оценки и усвоения нового опыта и информации.

Организационные нововведения включают в себя три основных типа – нововведения процедурного характера; нововведения, связанные со структурными

преобразованиями, и нововведения, связанные с изменением производственных элементов, из которых состоит организация. Наиболее часто встречаются организационные нововведения процедурного типа: изменение набора показателей, методов расчета коэффициентов значимости и т.п. К структурным нововведениям относятся изменения в направлениях соподчиненности, координации, обмена информацией между существующими звеньями и элементами. К наиболее радикальным организационным нововведениям относятся преобразования производственных элементов: введение новых подразделений и звеньев, ликвидация старых структурных единиц, проведение слияния подразделений, поглощение других компаний и т.д. Изменение набора производственных элементов обязательно требует соответствующих структурных и процедурных изменений. Возможен и обратный процесс, так как накопление большого количества процедурных организационных нововведений с течением времени может потребовать структурных и элементных изменений.

Патент – государственный документ, подтверждающий право интеллектуальной собственности на изобретение.

Рынок инноваций – совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе обмена результатами инновационной деятельности и согласования интересов его участников по ценам, срокам и масштабам такого обмена.

Сетевой график – графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение (или разработку) проекта, в которой представлена логическая взаимосвязь и последовательность выполнения работ и наступления событий. Основными элементами сетевого графика являются события (элементы) и работы (процессы). Основными параметрами сетевого графика являются критический путь и резервы путей, работ, событий.

Сопротивление инновационным преобразованиям – это феномен, который влияет на процесс внедрения инноваций в организации, откладывая или замедляя его начало, препятствуя и затрудняя его воплощение и увеличивая издержки на него.

Хозяйственная система (социально-экономическая) – это организационно-экономическое образование, в котором функционирует упорядоченная совокупность производительных сил и экономических отношений, способное к автономному обеспечению хозяйственной деятельности в отдельных или нескольких стадиях научно-воспроизводственного процесса, результатом которого является удовлетворение определенных потребностей сообщества людей, действующих в данной системе.

Управление знаниями (Knowledge Management) – это процесс интегрированной трансформации компанией своих интеллектуальных активов в прибыль и материальные ценности.

Управление талантами – это процесс интеграции таланта в инновационный бизнес с целью снижения уровня затрат и риска, улучшения качества трудовых ресурсов, повышения уровня эффективности инновационной деятельности

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *О науке и государственной научно-технической политике: внесение изменений в Федеральный закон //Собрание законодательства Российской Федерации.* 25.07.2011. № 30, ч. 1, ст. 4602. [Электрон. ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. *Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.* [Электрон. ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. *Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации до 2025 года.* [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. *Системы управления проектированием. Руководство по менеджменту инноваций: национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 55347-2012. Группа Т58* [Электрон. ресурс]. Доступ из профессиональной справочной системы «Техэксперт».

5. *Абдикеев Н.М., Киселёв А.Д. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса.* М.: ИНФРА-М, 2011. 382 с.

6. *Александрова Т.В. Шилова Е.А. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Перм. гос. нац. исслед. ун-т: Пермь, 2019. Ч. 2. 163 с.* URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/shilova-innovacionnyj-menedzhment-ch2.pdf>(дата обращения: 10.08.2019).

7. *Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами/ Пер. с англ.* СПб.: Питер, 2012. 430 с.

8. *Базарова Т.Ю., Еранина Б.Л. Управление персоналом: учебник для вузов.* 2-е изд. М.: Юнити, 2006. 350 с.

9. *Базилевич А.И. Инновационный менеджмент предприятия: учеб. пособие для студентов вузов.* М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. 231 с.

10. *Бейтсон Г. Разум и природа: неизбежное единство / пер. с англ.* М.: КомКнига, 2007. 248 с.

11. *Васильева Л.Н., Муравьева Е.А. Методы управления инновационной деятельностью: учеб пособие.* М.: КНОРУС, 2005. 320 с.

12. *Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли/ пер. с англ.* М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. 480 с.

13. *Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития.* М.: Изд-во Вла-Дар, 1993. 226 с.

14. *Гончаренко Л.П., Арутюнов Ю.А.* Инновационная политика: учебник для вузов. М.: Кнорус, 2009. 352 с.
15. *Гритченко В.В.* Инновационный менеджмент. Управление НИОКР: учеб. пособие. М.: Изд-во МАИ, 2004. 96 с.
16. *Гришин В.В.* Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики: учеб. пособие для вузов. 2-е изд. М.: Дашков и К, 2013. 368 с.
17. *Джанетто К., Уиллер Э.* Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями / пер. с англ. М.: Добрая книга, 2005. 192 с.
18. *Дибров А.М.* Сопротивление инновационному процессу и его преодоление на уровне организации // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С. 23–30. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8709> (дата обращения: 09.08.2019).
19. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке / пер. с англ. М.: Изд. дом «Вильямс», 2004. 272 с.
20. *Журавлев А.Л.* Психологическое воздействие. Механизмы, стратегии, возможности противодействия. М.: Изд-во института психологии РАН. 2012. 368 с.
21. *Инновационный менеджмент: учебник для магистров / под ред. В.Я. Горфинкеля.* М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 391 с.
22. *Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 3-е изд./ под ред. А.В. Барышевой.* М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 350 с.
23. *Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: учеб. пособие. 2-е изд., перераб., доп. / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева.* М.: Дело, 2006. 584 с.
24. *Йоас Х.* Креативность действия / пер. с англ. СПб.: Историческая книга, 2005. 326 с.
25. *Колмакова В.С.* Разработка методики оценки компетенции «Инновационность» // Проблемы современной экономики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Казань, август 2017 г.). С. 100–102. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/261/12679/> (дата обращения: 08.08.2019).
26. *Косов В.В.* Основы инвестиционного менеджмента: учеб пособие. М.: Магистр, 2012. 180 с.
27. *Майклз Э., Хэндфилд-Джонс Х., Экселрод Э.* Война за таланты. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. 286 с.
28. *Малек К., Моборн Р., Сильвер Э., Строс С.* Креативное мышление в бизнесе/пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 228 с.

29. *Методические* рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования: официальное издание. М.: Экономика, 2004. 150 с.
30. *Наташкина Е.А.* Управление инновационными процессами в промышленности, в том числе при формировании промышленных кластеров // *Управленческий учет.* 2014. №6. С. 12–19.
31. *Нонака И., Такеучи Х.* Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. 384 с.
32. *Основы* инновационного менеджмента. Теория и практика: учебник под ред. А. К. Казанцева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2004. 518 с.
33. *Остер Д.* Откуда берутся идеи? Креативные решения бизнес-проблем/ пер. с англ. М. Ш. Чомахидзе. М.: Вершина, 2006. 160 с.
34. *Переверзев М.П.* Организация производства на предприятиях отрасли / М.П. Переверзев, С.И. Логвинов, С.С. Логвинов. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2005. 263 с.
35. *Портер М.* Международная конкуренция. М.: Наука, 1993. 435 с.
36. *Пфеффер Д.* Власть, влияние и политика в организациях. М: Манн, Иванов, Фербер, 2014. 215 с.
37. *Румянцев А.А.* Менеджмент инновации. Как научную разработку довести до инновации: учеб. пособие. СПб.: Бизнес-пресса, 2007. 180 с.
38. *Рязанцева М.В.* Стратегический и инновационный менеджмент: учеб. пособие. М.: МИИГАиК, 2003. 163 с.
39. *Султанов И.А.* Проблематика реализации инновационных проектов// Официальный сайт «Projectimo: время успешных проектов». URL: <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/innovacionnyj-proekt.html> (дата обращения: 15.08.2019).
40. *Тичи Н., Деванна М.А.* Лидеры реорганизации (Из опыта американских корпораций)/ пер. с англ. М.: Экономика, 1990. 210 с.
41. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент: учебник для вузов. 6-е изд. СПб.: Питер, 2012. 448 с
42. *Фёдорова Н.В., Минченкова О. Ю.* Управление персоналом организации: учеб. пособие. 2-е изд. перераб. М.: КНОРУС, 2007. 285 с.
43. *Хотяшева О.М.* Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов. СПб.: Питер, 2005. 318 с.
44. *Швец С.К.* Инновационные инвестиции. СПб.: Менделеев, 2004. 200 с.
45. *Шкурко В.Е.* Управление рисками проектов: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. 184 с.

46. Яголковский С.Р. Психология инноваций. Подходы, модели. Процессы. URL: <https://psy.wikireading.ru/19758> (дата обращения: 10.08.2019).
47. Яшин С.Н. и др. Анализ эффективности инновационной деятельности: учеб. пособие для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. 288 с.
48. Ansoff I.H. *Implanting strategic Management*, Prentice Hall International, Ltd. London, 1990. 420 p.
49. Davenport T., Prusak L. *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2000. 199 p.
50. Davidson C. *Knowledge management: an introduction to creating competitive advantage from intellectual capital*. New Zealand, Auckland: Tandem Press, 2002. 192 p
51. Douglas A, Ready J. A. Conger L. A. Hill Are You a High Potential? *Harvard Business Review*, 2003. 412 p.
52. Kotter, J. P., Schlesinger, L. A. (1979). *Choosing strategies for change*// *Harvard Business Review*. 1979. № 57. P. 102–116.
53. *Knowledge Management: Classic and Contemporary Works* / Ed. By D. Morey, M. Maybury and B. Thuraisigham. Cambridge, MA: The MIT Press, 2002. 435 p.
54. Maltz M. (2006). *Managing Resistance to Change* // *The Journal for Quality and Participation*. 2006. № 19 (3). P. 56–66
55. Mullins L. J. (1999). *Management and organisational behaviour* (5th ed.). London: Financial Times/Prentice Hall, 1999. 450 p.
56. Lengrand L. *Smart innovation: A practical Guide to Evaluating Innovation Programmes*. Brussels-Luxemburg: University of Manchester, 2006.199 p.

Учебное издание

Александрова Татьяна Васильевна

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Часть 3

Учебное пособие

Редактор *Л. А. Богданова*

Корректор *Л. И. Семицветова*

Компьютерная верстка: *О. Н. Бастырева*

Объем данных 3 Мб

Подписано к использованию 24.12.2019

Размещено в открытом доступе

на сайте www.psu.ru

в разделе НАУКА / Электронные публикации
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Издательский центр

Пермского государственного
национального исследовательского университета
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15