

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ
И УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ,
ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ**

КНИГА 27

МОНОГРАФИЯ

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова



НОВОСИБИРСК
2015

УДК 338.45
ББК 65.29+65.30
П 78

Коллектив авторов:

*И.А. Ахметова, А.Г. Баширова, М.М. Брутян,
О.С. Гапонова, О.В. Гартованная, М.А. Данильченко,
Е.Е. Досуужева, В.Ф. Жигайлов, В.В. Колоденская,
А.Н. Левенцов, В.А. Левенцов, К.А. Милорадов,
Л.Л. Надреева, С.В. Слабинский, Ю.Ю. Чилипенко*

Под общей редакцией
кандидата экономических наук, доцента *С.С. Чернова*

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор *Ж.А. Мингалёва*
доктор экономических наук, профессор *Г.М. Самостроенко*

П 78 **Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами:** монография. Книга 27 / И.А. Ахметова, А.Г. Баширова, М.М. Брутян и др. / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 216 с.

ISBN 978-5-00068-294-4

Монография содержит материалы о современных подходах к оценке готовности технологических инноваций к внедрению; показателях оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов, системах управления рисками и управления дебиторской задолженностью предприятия. Большое внимание уделено направлению направлений повышения эффективности управления персоналом: исследована роль кадровой службы в реабилитации профессионального уровня работника предприятия, обосновано возрастание роли нормирования труда как инструмента комплексного воздействия на эффективность деятельности предприятия, проанализирована роль неформальной составляющей в социально-трудовом взаимодействии работников и работодателей в современных российских организациях.

Монография может быть полезна для руководителей, экономистов, менеджеров и других работников предприятий и организаций, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 338.45
ББК 65.29+65.30

ISBN 978-5-00068-294-4

© И.А. Ахметова, А.Г. Баширова,
М.М. Брутян и др., 2015
© ООО «ЦРНС», 2015

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Ахметова И.А., Институт управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань), доцент кафедры Экономики производства, кандидат экономических наук – *глава 7* (в соавторстве).

Баширова А.Г., Казанский государственный энергетический университет (г. Казань), доцент кафедры «Менеджмент предприятия», кандидат технических наук, доцент – *глава 7* (в соавторстве).

Брутян М.М., Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н.Е. Жуковского (г. Жуковский), специалист – *глава 1*.

Гапонова О.С., Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики – Нижний Новгород (г. Нижний Новгород), доцент кафедры Общего и стратегического менеджмента, кандидат экономических наук – *глава 8* (в соавторстве).

Гартованная О.В., Донской государственный аграрный университет (п. Персиановский), доцент кафедры Управления и предпринимательства, кандидат сельскохозяйственных наук – *глава 6* (в соавторстве).

Данильченко М.А., Донской государственный аграрный университет (п. Персиановский), старший преподаватель кафедры Управления и предпринимательства – *глава 6* (в соавторстве).

Досужева Е.Е., Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск), старший преподаватель кафедры Экономической информатики – *глава 2*.

Жигайлов В.Ф., Донской государственный аграрный университет (п. Персиановский), доцент кафедры Управления и предпринимательства, кандидат сельскохозяйственных наук – *глава 6* (в соавторстве).

Колоденская В.В., Донской государственный аграрный университет (п. Персиановский), доцент кафедры Управления и предпринимательства, кандидат ветеринарных наук – *глава 6* (в соавторстве).

Левенцов А.Н., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (г. Санкт-Петербург), доцент кафедры «Управление в социально-экономических системах», кандидат экономических наук – *глава 4* (в соавторстве).

Левенцов В.А., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (г. Санкт-Петербург), директор Инженерно-экономического института, доцент кафедры «Экономика и менеджмент в машиностроении», кандидат экономических наук, доцент – *глава 4* (в соавторстве).

Милорадов К.А., Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (г. Москва), доцент кафедры Информационных технологий, кандидат экономических наук, доцент – *глава 5*.

Надреева Л.Л., Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ (г. Казань), профессор кафедры Экономики и управления на предприятии, кандидат экономических наук, доцент – *глава 7* (в соавторстве).

Слабинский С.В., Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург), доцент кафедры Экономики и организации производства, кандидат экономических наук – *глава 3*.

Чилипенко Ю.Ю., Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики – Нижний Новгород (г. Нижний Новгород), доцент кафедры Общего и стратегического менеджмента, кандидат социологических наук – *глава 8* (в соавторстве).

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	8
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ГОТОВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ	11
1.1. Уровни готовности технологий.....	11
1.2. Уровни готовности производства	18
1.3. Уровни готовности программного обеспечения.....	21
1.4. Уровни готовности логистики	25
1.5. Уровни готовности спроса	27
1.6. Уровни готовности интеграции и уровни готовности системы инновационных технологий.....	29
Библиографический список к главе 1	34
ГЛАВА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА	36
2.1. Определение категории инновационно-инвестиционный проект в парадигме инвестиционной деятельности	36
2.2. Анализ показателей оценки эффективности инвестиционного проекта	45
Библиографический список к главе 2	52
ГЛАВА 3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	54
3.1. Проблемы становления и развития системы риск-менеджмента	54
3.2. Основные подходы к определению уровня риска	67
3.3. Методы моделирования управленческой деятельности в условиях риска	75
3.4. Особенности управления рисками на промышленных предприятиях.....	80
Библиографический список к главе 3	83

ГЛАВА 4. УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	85
4.1. Дебиторская задолженность, проблемы возникновения и взыскания	85
4.2. Прогнозирование поступления дебиторской задолженности методом Монте-Карло	89
<i>Библиографический список к главе 4</i>	<i>103</i>
ГЛАВА 5. УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНЫМИ ЗНАНИЯМИ В СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ	105
5.1. Информационное общество и сетевая экономика	105
5.2. Данные, информация и знания	114
5.3. Системы управления знаниями	120
5.4. Технологии интеллектуального анализа данных в управлении знаниями	126
<i>Библиографический список к главе 5</i>	<i>134</i>
ГЛАВА 6. РОЛЬ КАДРОВОЙ СЛУЖБЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ РАБОТНИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	138
6.1. Организационные и функциональные основы кадровых служб в системе управления персоналом	138
6.2. Подбор, отбор и найм персонала: о главных особенностях	146
<i>Библиографический список к главе 6</i>	<i>154</i>
ГЛАВА 7. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА КАК ИНСТРУМЕНТ КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	156
7.1. Роль нормирования труда в повышении эффективности деятельности предприятий	156
7.2. Анализ состояния нормирования труда на предприятиях Республики Татарстан	162
7.3. Выводы и рекомендации	173
<i>Библиографический список к главе 7</i>	<i>176</i>

ГЛАВА 8. НЕФОРМАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ...	178
8.1. Теоретические основы изучения неформальных взаимодействий в современных организациях.....	179
8.2. Степень изученности проблемы и история вопроса	188
8.3. Цели и методы исследования.....	196
8.4. Основные гипотезы исследования	198
8.5. Экспериментальное исследование	199
8.6. Выводы по результатам исследования	208
Библиографический список к главе 8	211

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях рыночной экономики вопросы эффективности функционирования предприятий, их объединений, региональных экономических систем, приобретают особую актуальность. Очевидно, что приоритетными в России в современных экономических условиях остаются задачи формирования конкурентоспособной экономики, т.е. поддержание устойчивого экономического роста, повышение инвестиционной активности, роста благосостояния граждан и ряд других.

Современный мир меняется весьма стремительно и динамично. Вступление человечества в новую стадию своего развития – в эпоху, которую называют «постиндустриальным развитием общества» или «стадией построения информационного общества», предъявляет и соответствующие требования к системе управления предприятий, к формам их взаимодействия и интеграции.

Объективная оценка результатов деятельности предприятий необходима, прежде всего, для руководства предприятия, поскольку самостоятельность хозяйствующих субъектов в формировании производственной программы предполагает и полную ответственность за конечные результаты производственно-финансовой деятельности. Руководство предприятия должно иметь адекватное представление об уровне эффективности для того, чтобы принимать обоснованные решения в области совершенствования производства, сбыта, финансов, осуществления инвестиционной и инновационной деятельности. Объективный анализ эффективности функционирования предприятий имеет огромное значение и для иных заинтересованных в деятельности предприятия сторон: их контрагенты, деловые партнеры, акционеры, существующие и потенциальные инвесторы, кредитные учреждения должны быть уверены в надежности и финансовом благополучии предприятия.

Условия функционирования предприятий за последние несколько лет значительно изменились. Эти перемены глобальны по своей сути и относятся не только к экономической составляющей деятельности предприятия, но и к нормативно-правовому полю, технологическому потенциалу и иным факторам.

Важной задачей развития инновационного и технологического менеджмента на настоящем этапе становится эффективное применение перспективных методик по управлению прикладными исследованиями и разработками в наукоемких отраслях экономики. В *первой главе* монографии рассмотрены и проанализированы признанные за рубежом экспертно-тестовые подходы, относящиеся к различным аспектам создания инновационного продукта – от разработки технологий до оценки спроса. Отмечается важ-

ность использования данных методик для успешной реализации инновационных проектов во многих наукоемких отраслях промышленности, в том числе авиастроении.

Вторая глава посвящена вопросу оценки коммерческой эффективности инновационно-инвестиционных проектов. Проанализированы основные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов. Разработана система показателей оценки эффективности инвестиционных проектов с целью дальнейшего ее применения для формирования экономико-математической модели оценки коммерческой эффективности инновационно-инвестиционных проектов.

В *третьей главе* исследована роль риск-менеджмента в управлении промышленным предприятием. Рассмотрены основные задачи системы управления рисками, а также инструменты данного управления в современных условиях. Изучены достоинства и недостатки методов анализа рисков, области их применения. Представлены результаты опроса менеджеров о состоянии системы управления рисками в России, на основании которого определены основные методы идентификации и нейтрализации рисков в управленческой деятельности.

В *четвертой главе* исследованы понятие коммерческого кредита, дебиторской задолженности, проблемы ее возникновения и взыскания, сделан вывод о необходимости оптимизации ее размера. Для прогнозирования предприятиями поступления платежей от дебиторов предложено использовать имитационное моделирование методом Монте-Карло. Апробация предложенной модели показала приемлемую точность ее результатов для использования данного подхода на практике.

В *пятой главе* проанализировано применение современных технологий управления корпоративными знаниями в сетевой экономике. Рассмотрены влияние сетевых экономических структур в информационном обществе, роль системы управления знаниями в организации, интеллектуальные информационные технологии и инструменты управления корпоративными знаниями для повышения эффективности деятельности компании.

Руководители большинства отечественных предприятий концентрируют сегодня особое внимание на управлении производством, финансами, маркетингом, в то время как совершенствование такой важнейшей составляющей управления предприятием, как человеческие ресурсы, продолжают оставаться наиболее слабым звеном в общей системе управления. Экономическое мышление и общественное сознание в данной области перестраиваются крайне медленно. Кроме того, возрастает роль работника кадровой службы в оценке перспектив реабилитации профессионального уровня кандидата, а также восстановление утраченного чувства уверенности в своих профессиональных качествах. Исследованию этого вопроса посвящена *шестая глава* монографии.

В *седьмой главе* обосновано возрастание роли нормирования труда как инструмента комплексного воздействия на эффективность деятельности предприятия. Представлено исследование организации работы по нормированию труда по группе предприятий ведущих секторов Республики Татарстан, включающее структурный анализ служб нормирования труда; анализ количественного и качественного состава специалистов по нормированию труда; оценку качества норм труда. Подготовлены аналитические материалы для разработки программы совершенствования организации нормирования труда.

В *заключительной главе* анализируется роль неформальной составляющей в социально-трудовом взаимодействии работников и работодателей в современных российских организациях. Исследуется уникальный набор эмпирических данных, полученных с помощью авторского инструментария. Делается вывод о том, что сегодня в России наблюдается общая тенденция снижения роли неформальной составляющей в социально-трудовых отношениях, хотя полный отказ от протекционизма невозможен в силу определенной специфики российского менталитета.

Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами многогранны. В монографии исследованы их отдельные причины, проявления и последствия. Причем каждый из рассмотренных вопросов составляет достаточно серьезную проблематику, заслуживающую самого пристального внимания.

Центр развития научного сотрудничества выражает признательность всем исследователям, принявшим участие в написании книги.

Предложения и замечания по монографии можно направлять по адресам: monography@ngs.ru, monography@mail.ru.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ГОТОВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

Как правило, от инновационной технологической идеи до ее реализации в промышленных масштабах проходит достаточно продолжительный период времени, связанный с обоснованием предлагаемой технологии, ее апробацией в модельном и/или полунатурном эксперименте, оценкой готовности производства, влияния на экологию и т.д. При переходе от одной стадии готовности технологии к другой происходит расширение потенциальных возможностей создаваемого продукта, меняются его количественные и качественные характеристики. Для обеспечения высокой конкурентной способности будущего изделия должен быть рассмотрен ряд альтернативных вариантов технологии, вероятность успеха в реализации каждой из которых неодинакова. При решении этой управленческой задачи возможны различные с точки зрения методики подходы. Очевидно, что во всех методологиях важнейшим шагом является оценка степени готовности передовой технологии перед ее передачей на следующий «уровень» готовности.

Процесс разработки новых технологий неизбежно сталкивается с тремя основными проблемами: уровень финансирования, график работы и ее интенсивность. Понятно, что своевременное финансирование в полном объеме уменьшает неопределенность и степень риска по всем этим трем проблемам. При этом наибольший вклад в будущую прибыль дают те стадии инновационного цикла, которые непосредственно связаны с нематериальными компонентами – научными исследованиями и опытно-конструкторскими разработками, эффективным управлением на всех этапах жизненного цикла инновационного продукта. Именно монопольное обладание теми или иными знаниями позволяет создать значительную добавочную стоимость, которая затем может трансформироваться в сверхприбыль, что позволяет говорить об инновационной ренте [1].

1.1. Уровни готовности технологий

Как показывает мировая практика управления исследованиями и разработками, достаточно эффективным инструментом, который может претендовать на объективность оценок в области технологического развития, является система (концепция, подход, методика, модель) уровней готовности технологий (*Technology Readiness Level, TRL* – уровень готовности технологий –

УГТ). По сути, предлагается новая система организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в отрасли, новая система организации создания наукоемкой продукции [2].

Изначально УГТ были разработаны для того, чтобы установить единую метрику, которой могли бы пользоваться специалисты различных организаций, как руководители, менеджеры, так и системные разработчики. Подход УГТ обычно формулируется на основе разработанных в NASA (США) в 80-х годах прошлого века стандартов оценки зрелости авиационных и космических технологий. Необходимость разработки и внедрения подобной системы была стимулирована Счетной палатой США, которая выявила перерасход средств и запаздывание по графику поставки готовых систем при осуществлении крупномасштабных программ закупок вооружения, которые велись по заказу Министерства обороны США. По сути, причиной этого являлась неправильная оценка степени готовности технологий и производства. В настоящее время система УГТ может применяться в аэрокосмических и иных высокотехнологичных компаниях для определения текущего статуса технологии, лучшего понимания реальной ситуации, оценки рисков дальнейшей разработки и необходимых усилий для достижения требуемой зрелости новой технологии. Первоначально система УГТ состояла из 7 уровней готовности; позже она была дополнена еще 2 уровнями. Военно-воздушные силы США приняли эту систему к использованию в 90-е годы. Методика УГТ унифицирована и не связана с определенной технической дисциплиной и конкретным разделом науки. Кроме того, использование подобной методики соответствующими экспертами дает возможность оценивать также степени сложности и риски, связанные с продвижением новых технологий и их отдельных компонентов.

Данная методика по оценке зрелости технологий получила широкое распространение во многих крупных правительственных ведомствах и организациях США, а также в ряде ее передовых инновационных наукоемких компаний. Так, к примеру, в США, помимо NASA, система УГТ внедрена в Министерстве обороны, Федеральном управлении гражданской авиации, Министерстве энергетики, в фирмах Boeing, Lockheed Martin, Northrop Grumman, General Electric, Pratt and Whitney, Ford, Kodak и др. В Европе также активно используется система УГТ, которая внедрена в таких ведомствах и организациях как Министерство обороны Великобритании, Европейское космическое агентство, Airbus, BAE Systems, Rolls-Royce, BMW, Ferrari, FIAT, Nokia, энергетические компании Франции, компания Nexter (производство бронированной техники) [3]. Достойное внимание системе УГТ уделяют также некоторые ведомства и компании Австралии, Японии и Канады.

Можно сказать, что УГТ – это ряд управленческих процедур, которые позволяют провести оценку степени готовности (зрелости) технологии, либо провести последовательное сравнение уровней готовности различных

технологий в контексте определенной системы. При использовании уровней готовности технологии обеспечивается последовательная поддержка полного инновационного цикла, состоящего из этапов генерации знаний, трансформации знаний в опытные разработки и коммерциализации технологий. Детализированный процесс оценки готовности технологии (ОГТ) зависит от специфики предполагаемого применения в системе.

Рассмотрим наиболее общие (основные) шаги для проведения эффективной оценки технологической готовности:

- формальное определение и описание ОГТ (ясно сформулированные критерии, расклад уровней на интервалы по времени, методика использования получаемых данных во всем технологическом процессе);
- сбор необходимых данных об операционной среде и области предполагаемого применения технологии в системе;
- составление списка людей, задействованных в процессе ОГТ и определение их полномочий и обязанностей;
- написание отчетов и другой технической документации (для чего необходимо проводить предварительные совещания и заседания специалистов, задействованных в разработке данной технологии);
- проведение конкретной ОГТ, зачастую сопровождающейся контролем со стороны специального надзорного комитета;
- написание и предоставление обобщающего отчета по проведенной ОГТ.

Существует набор определенных критериев, которые должны использоваться при проведении типичной (стандартной) ОГТ. Эти специальные критерии разработаны и используются для того, чтобы определить соответствует ли рассматриваемая технология многофакторному понятию «зрелости», которое в конечном итоге и является основным индикатором достижения конкретного УГТ. Определенный уровень считается достигнутым только после того, как все критерии будут удовлетворены. Схематично цепочка этих критериев в структуре правильного проведения типичной ОГТ представлена на рис. 1.1.

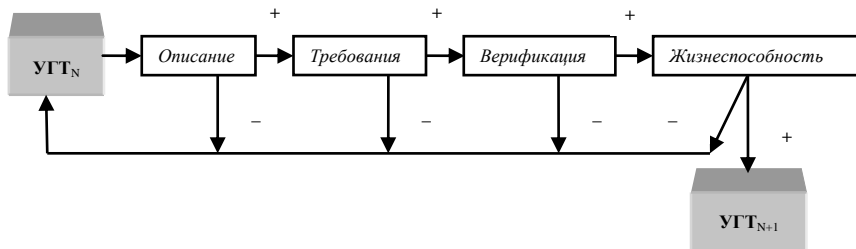


Рис. 1.1. Последовательность генерации критериев оценки уровня готовности технологии

Для проведения ОГТ на любом этапе готовности технологического новшества необходимо собрать соответствующую информацию о технологии для принятия ответственного решения: *достигла ли она или нет конкретного уровня готовности.*

Рассмотрим теперь каждый из этих критериев более подробно.

1. **Описание:** подробное описание деталей исследования и разработок, связанных с продвигаемой передовой технологией. В данный блок включаются вопросы, касающиеся определения степени использования специально отобранных материалов, приборов и инструментов, необходимых для создания модели, прототипа, либо опытного образца внедряемой технологии.
2. **Требования:** оценка наиболее вероятных последствий применения передовой технологии. В частности, обоснование ответа на вопрос: установлены ли характеристики достаточно полно, чтобы можно было судить, насколько готовый инновационный продукт будет соответствовать предъявляемым тактико-техническим требованиям.
3. **Верификация:** описание среды (моделирование условий эксплуатации в лабораторных условиях), в которой проводилось тестирование разрабатываемой системы, и степени ее адекватности предполагаемой среде эксплуатации. Определение степени соответствия данного УГТ требованиям операционной среды.
4. **Жизнеспособность:** предполагаемая будущая жизнеспособность новой технологии, включающая оценку уровня технического риска ее продвижения и усилий, необходимых для его (риска) полного устранения. Данный блок позволяет понять может ли данная инновация разрабатываться в дальнейшем и если да, то каков технический риск продвижения на следующий уровень готовности, и каковы требуемые усилия по его (риска) нивелированию.

Из рис. 1.1 видно, что переход на следующий $N + 1$ уровень готовности возможен только при положительных (на рисунке знак плюс «+») ответах на каждый из четырех критериев. В случае отрицательного (на рисунке знак минус «-») ответа, хотя бы на один из критериев, следует возврат на N уровень для соответствующей доработки. Иначе говоря, проект не может двигаться дальше, пока не предыдущий уровень не будет успешно пройден. В большинстве промышленных секторов экономики путь прохождения всех девяти уровней занимает, по меньшей мере, несколько лет. Так, в авиационном двигателестроении временной период от возникновения лабораторной идеи до новой детали авиационного двигателя может составлять до 20 лет. Поэтому дополнительный элемент, который по необходимости должен быть рассмотрен и учтен в контексте ОГТ – это время. В частности, если технологическая разработка была проведена в прошлом, а технология нуждается в доработке либо переоценке в настоящее время, особое внимание следует уделить возможному моральному устареванию технологии.

Процесс разработки технологий при строгом следовании концепции УГТ организуется по иерархическому принципу – от стадии фундаментальных теоретических исследований до стадии валидации штатной системы (готового продукта) в реальных условиях эксплуатации, предусматривая последовательное прохождение технологической цепочки из 9 уровней готовности. Посредством специально сформулированных вопросов и предложенных вариантов ответа пользователь может проанализировать степень готовности технологии. Для удобства этот подход к оценке может быть выполнен в виде специального УГТ-калькулятора в форме крупноформатной таблицы в Microsoft Excel [4].

Рассмотрим коротко современную экспертно – тестовую методику УГТ [5-9]. Критерии соответствия технологии конкретному уровню готовности от первого до девятого, выглядят следующим образом:

Уровень 1: Основные (фундаментальные) принципы новой технологии выявлены и задокументированы.

Это наиболее низкий уровень зрелости технологии. Базовые (фундаментальные) принципы новой технологии из области теоретических исследований начинают смещаться в область прикладных исследований. Результатом может являться новая концепция, основанная на оригинальных открытиях и идеях.

Уровень 2: Сформулирована новая технологическая концепция и область возможного применения инновационного проекта.

Основные физические принципы новых технических возможностей выявлены, задокументированы и могут стать основой изобретательской и инновационной деятельности. На этом уровне необходимо, чтобы новая технологическая концепция была описана в деталях таким образом, чтобы любой специалист в данной области мог ее понять и оценить потенциальную пользу от ее внедрения.

Уровень 3: Получены теоретические и/или экспериментальные доказательства эффективности технологии по основным критическим функциям.

На этом уровне зрелости технологического процесса иницируются активные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Этот этап должен включать в себя как теоретические, так и лабораторные исследования, а также эксперименты, реально подтверждающие достоверность и точность теоретического предсказания. Эти исследования должны подтвердить техническую концепцию и область ее приложения, сформулированные в УГТ 2.

Уровень 4: Компонент и/или макет прошел проверку в лабораторных условиях.

После успешного доказательства правильности выбранной концепции, основные технологические элементы должны быть интегрированы в общую систему, чтобы установить возможность их совместной работы. Подобная проверка должна быть совместима с требованиями потенциально возможных применений в общей системе.

Уровень 5: Компонент и/или макет прошел проверку в условиях близких к натурным условиям.

На этой стадии необходимо провести валидизацию компонента и/или макета в условиях, которые адекватно моделирует предполагаемую эксплуатационную среду. Это означает, что основные технологические элементы должны быть объединены таким образом, чтобы окончательное применение (например, на уровне компонента, подсистемы и/или системы) могло быть проверено в моделируемой среде, близкой к реальным условиям.

Уровень 6: Модель системы / подсистемы или ее прототип продемонстрированы в условиях близких к реальным условиям (на земле или в воздухе).

После завершения УГТ 5 следует главный шаг на уровне интеграции системы и адекватности моделирования и демонстрации готовности технологии. Эта демонстрация должна быть успешной, чтобы можно было с уверенностью считать выполненным 6-ой уровень. На данном этапе отдельные технологии будут, как правило, объединены в совместную демонстрацию.

Уровень 7: Прототип / опытный образец системы прошел демонстрацию в эксплуатационных условиях.

УГТ 7 является весьма существенным, дополнительным к УГТ 6 шагом доведения технологии до стадии полной завершенности. На данном этапе может осуществляться фактическая системная демонстрация опытного образца в реальной эксплуатационной среде (например, применительно к авиации – в воздухе). Демонстрация на данном уровне не является обязательной. Она необходима только при наличии высокого уровня технического риска или в случае необходимости достижения каких-то особых целей.

Уровень 8: Система создана и испытана в натуральных условиях.

По умолчанию все технологии, применяемые в штатных системах, проходят данный уровень зрелости. Для большинства технологических элементов этот уровень является своего рода мини-финалом развития всей системы. УГТ 8 также имеет отношение к ситуациям, когда новая технология производится и интегрируется в уже существующую рабочую систему (такой сценарий на практике случается чаще, чем разработка новой системы с нуля).

Уровень 9: При выполнении поставленной задачи штатная система прошла успешную проверку в реальных условиях.

УГТ 9 является наивысшим уровнем зрелости системы. На этом уровне система полностью запущена и успешно управляется вместе со всеми составляющими ее технологиями. Обычно данный уровень готовности подразумевает управление новой штатной системой в первоначально запланированной окружающей среде с рабочими характеристиками, которые удовлетворяют поставленным перед системой задачам. Ключевое отличие УГТ 9 от УГТ 8 состоит в том, что УГТ 9 – заключительный этап всех предварительных операций.

Интересно, что во времена СССР существовала конструкторская система создания перспективной авиационной техники, отличающаяся от инно-

вационной методики УГТ. Эта система предусматривала следующие этапы разработки: этап НИР, этап технического предложения (аванпроект), этап эскизного проекта, этап рабочего проектирования, этап летно-конструкторских испытаний, этап освоения производства и этап ввода изделия в эксплуатацию (см. рис. 1.2) [2].



Рис. 1.2. Сравнение двух подходов к созданию наукоемкой продукции

При этом решение о создании опытного образца принималось в начале НИР, задание на опытно-конструкторские работы выдавалось по завершении аванпроекта. На стадии эскизного проекта создавался макет; 1-й опытный образец – на стадии рабочего проекта, а в испытаниях уже был задействован серийный самолет. Новая инновационная экспертно-тестовая система оценки уровней готовности технологий предусматривает девять этапов. При этом риски, связанные с внедрением новых технологий существенно снижаются и в меньшей степени возлагаются на промышленность. Первый уровень относится к стадии фундаментальных исследований. Со второго по четвертый – разработка технологий, в этот период формируется концепция. Пятый-шестой этапы – демонстрация технологий: на пятом уровне создается модель, на шестом – работоспособный демонстратор¹. Эти этапы выпол-

¹ Демонстратор (прототип конечной системы) – физическая или виртуальная модель, которая используется, чтобы оценить техническую или производственную осуществимость, а также возможность и полезность операционного применения конкретной технологии, процесса, концепции разрабатываемого изделия или конечной системы. Демонстратор должен отражать внешнюю форму, внутренние связи, быть выполненным в соответствующем масштабе для адекватного отображения основных функциональных параметров и критических элементов конечного продукта. Как правило, для демонстратора не требуется наличие систем интегрированной поддержки его функционирования вне контролируемых лабораторных условий, кроме случаев, когда единственно релевантная специфическая среда тестирования необходима для подтверждения его функциональных возможностей.

няются при бюджетном финансировании и лежат в области ответственности научно-исследовательских организаций. После завершения испытаний в моделируемых условиях эксплуатации формируется задание на новый образец и принимается решение о его создании. Дальнейшие этапы лежат в сфере ответственности промышленности, а финансирование работ ведется в основном с использованием рыночных инструментов. Кроме значительного снижения риска создания ЛА, методика УГТ, ожидаемо, может применяться и для других наукоемких секторов экономики, обеспечивая поддержку разработки и внедрения разнообразных инновационных технологий.

Неспособность должным образом оценивать зрелость передовых технологий почти всегда приводит к увеличению издержек и нарушению временного графика доведения технологий инновационного проекта до заключительного УГТ 9. Уровень зрелости новой технологии, пока еще не включенной в системный продукт является, пожалуй, самым важным фактором, определяющим конечный успех разрабатываемой системы. В аэрокосмических и иных высокотехнологичных компаниях система УГТ может быть использована для определения текущего статуса новой технологии, понимания реальной ситуации и оценки необходимых усилий для достижения требуемых показателей. Настоящая технологическая инновация – это всеобъемлющий процесс, результат долгих сложнейших размышлений, принятия непростых решений и упорной тяжелой работы. В конечном итоге именно прошлые, настоящие и будущие инновационные технологии формируют тот облик мира, который существует сегодня и будет существовать завтра.

1.2. Уровни готовности производства

Инновационное развитие представляет собой не только непосредственно инновационный процесс, оно включает в себя инновационный потенциал, то есть возможный динамизм системы факторов и условий, необходимых для осуществления инновационного развития. В действительности рост инновационного потенциала возможен только в том случае, когда инновационная деятельность организована как одна из функций каждого подразделения предприятия и на каждом уровне управления [10]. Это значит, что инновационное развитие зиждется на принципиально новой системе организации управления общим потенциалом организации, одним из важнейших из которых, является производственно-технологический потенциал.

Система УГТ и тесно связанная с ней оценка технического риска является, бесспорно, эффективным инструментом поддержания процесса разработки технологического новшества. Следование этой системе вселяет определенные надежды на конечный успех всего инновационного проекта, связанного с внедрением инноваций. Однако без надлежащей оценки готовности

своевременно и эффективно производить инновационное изделие в больших количествах, нельзя говорить об успешной коммерциализации передовой технологии. Система УГТ оставляет без ответа следующие важные вопросы:

- какова будет себестоимость полномасштабного производства?
- может ли данное новшество быть воспроизведено не в экспериментально-лабораторных, а в обычных производственно-заводских условиях рядовым работником?
- имеются ли в достаточном количестве основные материалы и компоненты, необходимые для производства?
- будет ли достигнутый уровень качества технологической инновации строго выдержан во всех серийных изделиях?

Уровни готовности производства (*Manufacturing Readiness Level (MRL)* – УГП) были впервые представлены в 2005 году Министерством обороны США, чтобы дать ответы на поставленные вопросы и предложить решение иным проблемам, связанным с производственными рисками. УГП является метрикой, используемой некоторыми правительственными учреждениями США и многими крупнейшими компаниями в мире для того, чтобы определять зрелость производственной готовности. Система УГП служит в конечном итоге той же цели, что и система УГТ. Грамотное и синхронное их совместное использование может дать положительный кумулятивный эффект [11, 12]. Система УГП и УГТ должны быть оптимальным образом согласованы между собой во времени. Например, если текущая оценка УГП сильно опережает УГТ, то это может привести к запуску в производство сырой, недостаточно зрелой технологии, что приведет к потере инвестиций. Если же текущая оценка УГТ слишком сильно опережает УГП, то это может привести к запуску в производство продукции низкого качества по завышенной цене.

Рассмотрим основные контрольные точки разработки технологической инновации с учетом подключения системы УГП на стадии УГТ 3 (см. рис. 1.3).

Опишем коротко каждый из 10 уровней готовности производства:

УГП 1: Определены основные предпосылки к производству.

УГП 2: Сформулирована концепция производства.

УГП 3: Получено теоретическое либо лабораторное подтверждение осуществимости производства.

УГП 4: Продемонстрирована возможность производства технологии в лабораторных условиях.

УГП 5: Показана возможность производства компонентов прототипа в условиях производства, близких к реальным условиям.

УГП 6: Продемонстрирована возможность создания прототипа системы либо подсистемы в условиях, близких производственным условиям.

УГП 7: Продемонстрирована возможность создания системы или подсистемы в реальных производственных условиях.

УПП 8: Продемонстрированы возможности экспериментальной производственной линии и установлена готовность к запуску мелкосерийного производства.

УПП 9: Налажено мелкосерийное производство и начата подготовка серийного производства.

УПП 10: Запущено рентабельное (экономичное) серийное производство.

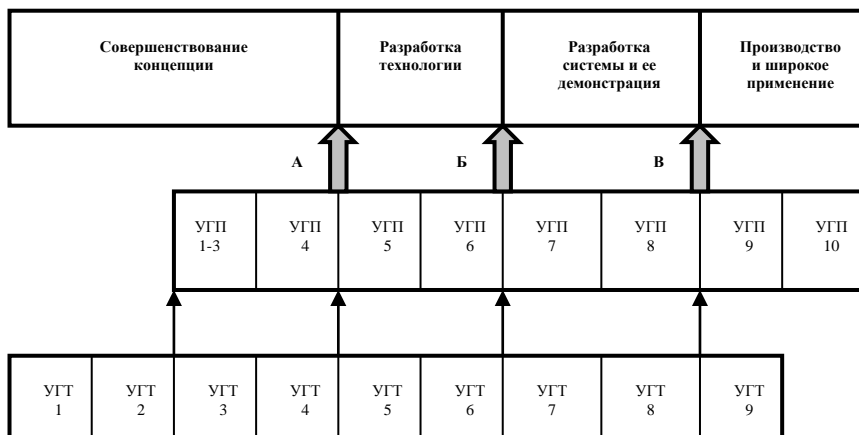


Рис. 1.3. Схема, иллюстрирующая основные этапы разработки и производства инновационного продукта

Первые 4 уровня представляют собой разработку концепции производственной технологии. УПП 5 и УПП 6 соответствуют критической фазе предпроизводства, на которой должно использоваться дорогое полномасштабное оборудование и осуществляться процессы, которые предшествуют запуску продукта в производство. Последние 4 уровня призваны реализовать эти процессы в реальных производственных условиях в цехе и утвердить объемы выпуска продукции соответствующего качества с наименьшими издержками [13].

На рис. 1.3 показаны контрольные точки (А, Б и В) принятия ответственных управленческих решений (*Milestones*), которые необходимо успешно преодолеть в процессе создания технологического новшества.

Первая контрольная точка А соответствует стадии разработки концепций и технологии. На данном этапе окончательно формируется концепция технологии и принимается решение о полномасштабной разработке и подготовке производства.

Вторая контрольная точка Б – стадия разработки и демонстрации системы (сложного продукта). На данном этапе заканчивается непосредственно разработка технологии, проходят демонстрации в предполагаемой среде

эксплуатации, корректируются последние «несстыковки» и планируется организация производства.

Третья контрольная точка **В** – стадия производства и начального ввода в эксплуатацию. По сути, на данном этапе заканчивается разработка системного продукта и принимается решение о начале мелкосерийного производства.

Как видно из рис. 1.3 оптимальной (наиболее выгодной) практикой для промышленности является немного опережающая разработка технологии по отношению к разработке продукта. Процесс оценки готовности производства должен начинаться на более ранних стадиях технологического развития, чем было принято в прошлом. Этот процесс должен продолжаться синхронно с определенными этапами жизненного цикла программы разработки технологического новшества. Подходы УГТ и УГП взаимоувязаны друг с другом и подчинены общей цели – успешному созданию конкурентоспособной высокотехнологичной продукции. Каждый из 10 уровней системы УГП в той или иной степени, характеризует степень готовности промышленного потенциала направленного на производство готовых изделий и потому подразумевает учет основных областей производственных рисков, которые условно можно разделить на 9 категорий:

- 1) риски, связанные с технологической и производственной базой предприятий;
- 2) риски, связанные с проектированием и дизайном;
- 3) риски, связанные с освоением и применением новых материалов;
- 4) риски, связанные с финансированием и окончательной стоимостью производства;
- 5) риски, связанные с возможностями производственных линий и контролем над производственными процессами;
- 6) риски, связанные с контролем качества продукции;
- 7) риски, связанные с управленческими, инженерными и рабочими кадрами, задействованными в производстве;
- 8) риски, связанные с производственными мощностями;
- 9) риски, связанные с качеством организационной формы управления производством.

1.3. Уровни готовности программного обеспечения

Вполне естественно, что на определенном этапе развития инновационной деятельности в процессе создания высокотехнологичного продукта задача оценки уровня готовности софта при разработке системных инновационных проектов стала столь же актуальной и важной, как и задача оценки уровня готовности самой технологии, ее интеграции, логистики и производства. Несмотря на то, что затраты на разработку программного обеспечения

(ПО) часто составляют лишь небольшой процент от бюджета всего проекта, проблемы, связанные с софтом зачастую являются определяющими при использовании системного продукта по назначению в реальных условиях эксплуатации. Для уже работающих систем, ПО является своего рода «нервной системой», которая обеспечивает системную функциональность и делает инновацию жизнеспособной. До недавнего времени проблема оценки уровня готовности софта редко принималась во внимание, особенно на ранних этапах формирования проекта. В настоящее время общепринято, что уровень готовности ПО важен и должен оцениваться по аналогии с экспертно-тестовой методикой УГТ, применяемой для оценки зрелости технологий. Следует иметь в виду, что зрелость софта представляет собой не только готовность самого программного кода, а возможность его эффективного использования в передовой технологии, которая будет гарантировать надежную работоспособность всей системы. В целом готовность программного обеспечения подразумевает, что оно должно обеспечивать выполнение следующих пунктов:

- быть безопасным в эксплуатации;
- стабильно иметь высокую производительность;
- быть удобным и простым в использовании;
- полностью отвечать требуемым функциональным и оперативным потребностям;
- соответствовать ранее принятым стандартам;
- быть одобренным потенциальными пользователями;
- быть документированным, верифицированным и лицензированным;
- быть успешно интегрированным в аппаратное устройство (системный продукт).

Для выполнения этих установок возникает необходимость в разработке определенной системы оценки уровней готовности программного обеспечения (*Software Readiness Level (SRL)* – системы УГПО). Обычно в методиках оценки выделяют 9 взаимосвязанных уровней (по аналогии с методикой УГТ) [14, 15]. Рассмотрим критерии соответствия ПО каждому конкретному уровню готовности от УГПО 1 до УГПО 9:

УГПО 1: Описаны основные принципы (математическая формулировка).

Самый низкий уровень готовности программного обеспечения. Полученные ранее фундаментальные теоретические результаты начинают применяться к прикладным исследованиям и разработкам, для которых получена адекватная математическая формулировка. Примером может служить аналитическое исследование основных свойств алгоритма.

УГПО 2: Сформулирована прикладная концепция (алгоритм).

Разработка алгоритма находится на начальном этапе. Смоделированы и задокументированы отдельные базовые функции и основные блоки алгоритма. Результаты не являются систематическими, и отсутствует возможность де-

тального обоснования выдвинутых предположений и идей. Рассмотренные примеры носят ограниченный характер и представлены только на бумаге.

УТПО 3: Получено теоретическое подтверждение концепции (прототип).

Ведется активная разработка алгоритмов и составление технической документации. Создаются и частично тестируются основные компоненты, интегрированные в критическую систему. Проведены аналитические и алгоритмические исследования по написанию программного кода, с помощью которого проверяются теоретические основы отдельных элементов софта новой технологии. Алгоритмы запущены и протестированы на «суррогатном» процессоре в лабораторных условиях.

УТПО 4: Автономный компонент прошел проверку (версия-кандидат).

Все основные компоненты ПО интегрированы в систему для установления возможности их совместной работы. Уровень интеграции по эффективности и надежности пока еще далек от требуемого уровня готовности. Составляется предварительный вариант архитектуры системного софта, устанавливается его функциональная совместимость, надежность и пригодность для обслуживания. Изучаются проблемы кибербезопасности ПО. Валидизация и верификация частично завершены в модельных (лабораторных) условиях. Составление руководства для пользователей находится на начальном этапе.

УТПО 5: Интегрированный компонент прошел валидизацию (альфа-версия).

Надежность программного обеспечения существенно увеличена. Все компоненты ПО интегрируются таким образом, что оно может быть протестировано и полностью проверено в модельных условиях. Окончательно установлена архитектура системного софта. Алгоритмы работают на процессоре с характеристиками, ожидаемыми в реальной операционной среде. Иницируется выпуск первой версии программного обеспечения. Составляется полная документация, описывающая стандарты, применяемые в ПО, планы дальнейшего тестирования, примеры практического приложения, кибербезопасность и процедуру отладки алгоритмов.

УТПО 6: Продемонстрирована система / подсистема (бета-версия).

Делается важный шаг от лабораторных исследований к реальным условиям. Создается репрезентативная модель (бета-версия), которая отличается от первой (альфа-версии) тем, что протестирована в условиях, близких к реальным. Алгоритмы, работающие в моделируемой операционной среде, успешно интегрируются с внешними элементами системы. Конфигурация блока управления софтом полностью определена.

УТПО 7: Прототип прошел демонстрацию (релиз продукции).

Системный прототип демонстрируется в реальных условиях эксплуатации. Серьезных недостатков программного обеспечения, влияющих на функциональность и производительность продукта, не обнаружено. Проверка

завершена, спецификация установленных требований проверена пользователями. Организована служба технической поддержки, а также справочная служба.

УГПО 8: Система сертифицирована (практически готовый продукт).

Продемонстрировано, что программное обеспечение может успешно работать в ожидаемых условиях эксплуатации. В большинстве случаев прохождение этого уровня означает окончание системной разработки софта. Проводится тестирование и оценка программного обеспечения в системе и определяется, удовлетворяет ли оно заявленным характеристикам проекта. Небольшие «шероховатости» софта оперативно устраняются с помощью службы поддержки. Полная документация, включающая все спецификации, руководство по установке ПО и учебные материалы написаны и доступны пользователям.

УГПО 9: Создание системы полностью завершено (продукт в окончательном виде).

Данный этап представляет собой фактическое завершение процесса разработки и внедрения программного обеспечения в его окончательной форме в систему. Устранены все погрешности в функционировании инновационного продукта. Имеется достаточное число положительных примеров использования системы в соответствии с операционными задачами проекта. Частота сбоев программного обеспечения сведена к минимуму.

Возможность установления текущего значения УГПО на основании экспертной оценки должна вселять в разработчиков уверенность, что софт в конечном итоге будет полностью отвечать заявленным характеристикам, в соответствии с намеченным временным графиком разработки и с наименьшими финансовыми издержками. Заметим, что начальные УГПО (1-4) связаны с проникновением в суть разрабатываемого софта, в то время как заключительные УГПО направлены на практическое выполнение поставленных задач.

Замечено, что вычислительные мощности фактически удваиваются каждые полтора года, а производство наукоемкой высокотехнологичной продукции без использования в нем программного обеспечения уже практически не встречается. Как уже отмечалось ранее, для успешного встраивания в мировой конкурентный рынок всем его участникам, от малых предприятий до государственных структур, необходимо использовать эффективный подход для оценки уровней зрелости инновационных технологий. При этом важной составляющей является определение текущего уровня готовности программного обеспечения, которое призвано обеспечить надлежащее функционирование всей системы.

В настоящее время динамичное развитие государств и высокое качество жизни населения обеспечиваются именно инновационным характером экономики. Сегодня в промышленно развитых странах мира основным фактором экономического роста становятся знания и новые идеи, обеспечиваю-

щие выпуск интеллектуальной, конкурентоспособной продукции высокого качества. Комплексный подход к оценкам уровней готовности технологий, логистики, производства и программного обеспечения помогает существенно снизить риски, связанные с внедрением передовых инновационных технологий. Особенно данный подход может быть полезен в условиях жесткой рыночной конкуренции и в условиях ускоренного жизненного цикла изделия, когда необходимо как можно быстрее довести продукцию до рынка.

1.4. Уровни готовности логистики

Следует иметь в виду, что технология может быть на последнем девятом уровне зрелости, в то время как готовность ее логистического обслуживания будет оставаться низкой. Это делает использование технологии затруднительной, а в отдельных случаях и вовсе невозможной. В этой связи наряду с системами УГТ и УГП была разработана система уровней готовности логистики (*Logistics Readiness Level (LRL)* – УГЛ). Основная цель данной методики заключается в том, чтобы оптимизировать издержки и рационализировать процесс разработки технологии, ее производства, сбыта и сопутствующего сервиса как в рамках одного, так и группы предприятий. Широкое определение логистики трактует ее как науку о планировании, управлении и контроле движения материальных, информационных и финансовых ресурсов в различных системах. Основные проблемы, которые призвана решать логистика заключаются в планировании материальных запасов, транспортировке продукции, выборе вида транспорта, составлении графиков обслуживания потребителей, размещении складов и т.д. В связи с этим современную логистику можно рассматривать как своего рода процессную инновацию, систему управления потоковыми процессами (продвижением товара).

По своему назначению инновационная логистика представляет собой самостоятельное направление логистической деятельности, перед которой стоят свои, специфические задачи. Развитие системы инновационной логистической поддержки призвано обеспечить баланс интересов всех участников – разработчиков, производителей, ритейлеров, складских, транспортных и рекламных звеньев, государства и конечных потребителей. Все это в конечном итоге способствует интенсификации технологических процессов предприятия, которая оказывает положительное влияние на расширение производства при сравнительно низких капитальных вложениях. Основные фазы процесса разработки системы передовых технологий, с позиции обеспечения соответствующей логистической поддержкой в рамках единого проекта создания технологической инновации, представлены на рис. 1.4.

Параметры УГЛ должны определяться для каждой из этих стадий, для того, чтобы системные разработчики могли понять, что необходимо сделать

на разных фазах проекта для продвижения на следующий этап. В конечном итоге правильно выбранная конфигурация системной технологии будет являться залогом ее успешной логистической поддержки [16, 17].

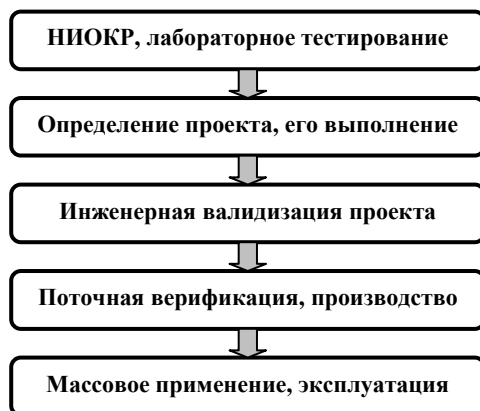


Рис. 1.4. Пять основных фаз процесса разработки системы инновационных технологий

Критерии соответствия определенной фазы конкретному значению УГЛ выглядят следующим образом:

УГЛ 0: Логистика находится на нулевом уровне и совсем не обеспечивает продвижение технологии (выполнено 0 % необходимых задач для данной фазы разработки);

УГЛ 1: Логистика плохо обеспечивает продвижение технологии (выполнено до 50 % необходимых задач);

УГЛ 2: Логистика средне обеспечивает продвижение технологии (выполнено 50-70 % необходимых работ);

УГЛ 3: Логистика близка к полному обеспечению продвижения технологии (выполнено свыше 70 % необходимых задач);

УГЛ 4: Логистика полностью обеспечивает продвижение технологии (выполнено 100 % всех необходимых операций).

Достижение уровня УГЛ 4 является главной задачей на всех стадиях разработки инновационного проекта. В работе [17] дано описание специального «УГЛ – калькулятора», выполненного в виде крупноформатной таблицы в среде Microsoft Excel. При экспертном анализе информации о текущем состоянии проекта по разным категориям калькулятор выдает соответствующее значение УГЛ и указывает, где у проекта узкие места. Тем самым у разработчика появляется возможность принимать осознанные решения по их устранению. Система УГЛ может быть также использована для обучения нового персонала логистиков, идентификации зон «логистического» риска и для сравнения различных проектов с точки зрения готовности логистики.

Применение методик УГЛ при реализации инновационных проектов призвано уменьшить финансовые риски и сократить необходимые резервы обеспечения системы. Наряду с методикой УГТ требования по логистике относятся к каждому этапу проекта, гарантируя, что стоимость обеспечения и необходимые логистические ресурсы являются оптимизированными. В дополнение к сокращению и оптимизации обеспечения системы, использование УГЛ делает более полной оценку зрелости, как всей системы, так и ее отдельных подсистем. Фокус внимания в разработке технологии часто бывает прикован к принятию наиболее правильного технического решения для основной системы. Однако следует помнить, что наличие системы технологий, которая в принципе может работать, не является гарантией того, что система может, и будет работать в течение долгого времени. Методика УГЛ должна применяться с самого начала жизненного цикла проекта, чтобы гарантировать в конечном итоге доступную, устойчиво работающую систему в течение всего жизненного цикла. При умелой практической реализации этот подход становится мощным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий и организаций, а также повышения конкурентоспособности выпускаемой ими продукции.

1.5. Уровни готовности спроса

Ежегодно в мире тратятся миллиарды долларов на научные исследования и разработки, а технология по праву признается основой устойчивого делового роста. Для определения степени готовности (зрелости) технологии многими специалистами в области инновационного менеджмента признается и широко применяется экспертно-тестовая методика УГТ. Контроль и управление ресурсами являются крайне важными задачами, требующими грамотных решений для успешного применения инноваций, особенно в крупных проектах, затрагивающих сразу несколько отраслей экономики.

В работе [18] впервые было предложено ввести систему уровней готовности спроса (*Demand Readiness Level (DRL) – УГС*) как дополнительный элемент к системе УГТ. Рассмотрим вкратце основные критерии соответствия конкретному УГС:

УГС 1 – среди участников рынка имеет место неосознанное (несформированное) ощущение нехватки некой инновации;

УГС 2 – участниками рынка выявлена конкретная специфическая потребность;

УГС 3 – качественно определены функциональные возможности нового товара / услуги;

УГС 4 – количественно определены ожидаемые функциональные характеристики новшества;

- УГС 5 – определены системные возможности нового продукта;
 УГС 6 – установлены соответствия ожидаемых функциональных параметров новшества с потребностями рынка;
 УГС 7 – определены объемы требуемых ресурсов и необходимое количество компетентных специалистов;
 УГС 8 – найдены специалисты, обладающие соответствующей квалификацией;
 УГС 9 – дан адекватный ответ на потребности рынка.

Предполагается, что система УГС должна относиться непосредственно к оценке уровня зрелости потребности рынка в определенной инновационной продукции. Система УГС – это новая методика оценки зрелости рыночного спроса потенциальными участниками инновационного проекта. Она позволяет устанавливать контрольные точки соответствия с командами исследователей и разработчиков наукоемких технологий, что позволяет принимать обоснованные решения по дальнейшему трансферу технологии, либо транслировать неудовлетворенный спрос в новые проекты НИОКР. Соотношение УГТ и УГС можно схематично представить следующим образом (см. рисунок). Параллельное использование методик УГТ и УГС позволяет составить своеобразную гибридную модель для установления равновесной точки между продвижением технологии и конкретным рыночным спросом, в которой можно прогнозировать наивысшую готовность возникновения инновации.

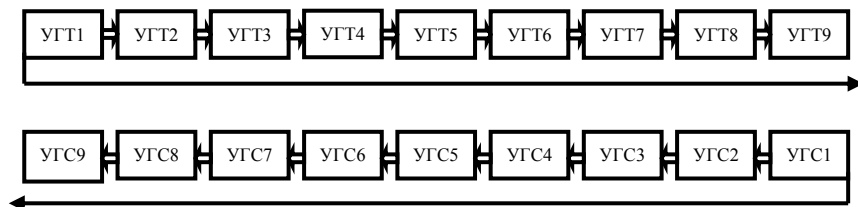


Рис. 1.5. Система УГТ и УГС в виде гибридной модели инновационной готовности (стрелки показывают направление возрастания уровня зрелости)

Исходя из схемы, представленной на рисунке, можно сделать предположение, что возможность трансфера перспективных технологий и, как следствие, дальнейших усилий по их продвижению будет достигнута, если сумма уровней $УГТ + УГС \geq N$ (в работе [18]), например, принято значение $N = 10$). Тогда, если потенциальный партнер из какого-либо сектора экономики находится на УГС 8, то он может начинать договариваться с соответствующими специалистами для запуска совместной программы НИОКР, что соответствует уровню готовности УГТ 2 разработки нового продукта.

До настоящего времени основное внимание было приковано к технологическому аспекту развития инновации – исследованиям, их финансированию и оптимальному управлению. Этот подход был в итоге воплощен в сис-

теме инновационного менеджмента УГТ. На вопросы, связанные с тем, каким образом передовые технологии будут интегрированы и восприняты рынком, делался существенно меньший акцент. Инновационный процесс был подчинен лишь созданию работоспособной функциональной системы [19]. Когда речь заходит о передовых технологиях, то представители центров трансфера обычно интересуются, на каком УГТ находится технология. Получается, что даже голос предполагаемого потребителя оказывается «погруженным» в систему УГТ. В настоящее время объективно возникла потребность в создании и использовании гибридного подхода, в котором будет учитываться не только технологический аспект создания инновационной продукции, но и потребность рынка в конкретной инновации и готовность ее принять. Совместное применение методик УГС и УГТ позволяет установить равновесную точку и, тем самым, позволяет объективно судить об инновационной готовности рынка.

К сожалению, многие инновационные технологии начинают разрабатываться и поступают в производство без проведения надлежащей оценки инновационной готовности. Зачастую реальные потребности потребителей к конкретной инновации не замечаются. Все это приводит к потере времени, увеличению издержек, разочарованию потребителей и в конечном итоге ведет к недополучению прибыли. Грамотное гибкое управление инновационным процессом поможет избежать этих неприятностей.

1.6. Уровни готовности интеграции и уровни готовности системы инновационных технологий

Хотя перспективная инновационная система оценки готовности технологий уменьшает степень неопределенности, существенно снижает риски и в меньшей степени возлагает их на промышленность, вопрос определения производственной готовности, как и вопрос определения уровня готовности технологии, предназначенной для использования в системе, важен для успеха всей программы в целом. Производственная готовность непосредственно связана с понятием технологичность. Технологичность подразумевает устойчивость проектирования и дизайна. Она оптимизирует степень сложности и экономичности производства, сборки, контроля, тестирования, принятия, не жертвуя при этом назначением, функциональностью, качеством и т.д. Разработчики инновационных технологий должны стремиться к использованию экономичных материалов, стандартизировать и унифицировать использованные материалы и компоненты, минимизировать количество составных частей, минимизировать специально необходимый набор инструментов и т.д.

Однако представляется, что система УГТ не обеспечивает оценки технико-экономического риска создания полной системы (конечного системного науко-

емкого изделия) [20, 21]. Хотя применение уровней построено по иерархическому принципу, необходимо тщательно рассматривать риски системной интеграции всех технологий и компонент независимо от используемой методики оценки УГТ. В этой связи определение уровня готовности полной системы должно преследовать следующие цели (дать ответы на следующие вопросы):

- будет ли заявленная программа технически и экономически успешной?
- будет ли система технологий в целом соответствовать заявленным требованиям?

Ответы на эти вопросы во многом зависят от зрелости технологий, которые используются в отдельных подсистемах, а также от возможности их удачной взаимной интеграции.

Интеграция – это объединение и координирование отдельных компонент в единый модуль через интерфейс совместного взаимодействия различных технологий. Схематически взаимодействие « n »-ой с « $n + 1$ »-ой компонентой системы изображено на рис. 1.6.

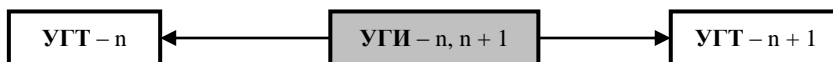


Рис. 1.6. Схема элемента интерфейса взаимодействия отдельных технологий в общей системе

Рассмотрим коротко современный экспертно-тестовый подход к оценке уровней готовности интеграции технологических инноваций (*Integration Readiness Level (IRL)* – УГИ), входящих в единый инновационный проект – систему инновационных технологий (СИТ) [22, 23]. Описание конкретных уровней готовности интеграции от первого до девятого, выглядит следующим образом:

Уровень 1: Интерфейс взаимодействия отдельных подсистем детально идентифицирован. Это самый низкий уровень готовности интеграции.

Уровень 2: Определена специфика и носитель интеграции отдельных технологий (компонент) системы.

Уровень 3: Установлено, что две технологии могут не только влиять друг на друга, но могут также быть связаны друг с другом полезным образом. Этот уровень представляет собой первый реальный шаг к интеграционному процессу.

Уровень 4: Установлено, что две технологии могут успешно обмениваться информацией, и существуют механизмы проверки этого.

Уровень 5: Установлено, что все компоненты системы надежно управляются и есть уверенность, что они могут составить единую систему.

Уровень 6: Имеется возможность не только управлять отдельными компонентами, но также надежно определять все параметры их взаимного влияния.

Уровень 7: Установлено, что интеграция работоспособна с технической точки зрения и определены ее основные параметры: производительность, надежность и т.д.

Уровень 8: Проведена демонстрация на уровне системы в соответствующей среде. На этом этапе могут быть выявлены дефекты, неизвестные до осуществления полной интеграции всех подсистем.

Уровень 9: При выполнении поставленной задачи (миссии) штатная система прошла успешную проверку в реальных условиях.

По смыслу понятно, что движение уровней готовности интеграции к девятому уровню связано с соответствующим движением к девятому уровню и уровней готовности технологий. УГИ двух подсистем не может быть высоким, если уровни их технологической готовности сильно отличаются друг от друга. Поэтому совершенствование взаимной интеграции «подтягивает» уровни готовности отдельных компонент и, как следствие, повышает уровень готовности всей системы в целом.

Для проведения оценки на различных уровнях готовности интеграции, следует последовательно ответить на специально поставленные вопросы, каждый из которых несет в себе определенный смысл. Ясно, что для оценки зрелости всей системы, как единого продукта, простой средневзвешенной «суммы» УГТ_i – оценок входящих в нее технологий будет явно недостаточно. Здесь $i = 1, 2, \dots, n$, где n – количество новых технологий, входящий в систему. Упрощенный «механический» процесс соединения системы из входящих в нее компонентов не даст правильного результата. Дело в том, что отдельные технологии в системе взаимодействуют друг с другом, а уровень готовности взаимной интеграции (УГИ) различных подсистем может отличаться. При этом уровень зрелости системы в целом естественно зависит от УГИ, хотя это влияние на конечный результат менее значимо, чем собственное влияние самих УГТ.

Таким образом, заключаем, что уровень зрелости S системы инновационных технологий является функцией, не только уровня готовности технологий, но также и уровня готовности их взаимной интеграции [24]. Другими словами

$$S = \text{Function} (\text{УГТ}_i, \text{УГИ}_{ij}).$$

Здесь УГИ_{ij} – уровень интеграции между УГТ_i-ой и УГТ_j-ой технологиями (компонентами рассматриваемой системы). Принимая далее, что относительное влияние уровней интеграции компонент меньше влияния уровней готовности самих компонент, имеем:

$$S = F (\text{УГТ}_i, \alpha_{ij} \cdot \text{УГИ}_{ij}),$$

где α_{ij} – элементы матрицы взаимной интеграции технологий, $0 \leq \alpha_{ij} \leq 1$:

$$\|\alpha_{ij}\| = \begin{vmatrix} 0 & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \dots & \alpha_{1n} \\ \alpha_{21} & 0 & \alpha_{23} & \dots & \alpha_{2n} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & 0 & \dots & \alpha_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & 0 & \dots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \alpha_{n3} & \dots & 0 \end{vmatrix}. \quad (1.1)$$

Матрица (1.1) симметрична ($\alpha_{ij} = \alpha_{ji}$), поскольку взаимная интеграция i -ой компоненты с j -ой и j -ой компоненты с i -ой по понятным причинам одинаковы. Не все коэффициенты α_{ij} обязательно отличны от нуля, их конкретные значения, также как и конкретные значения УГТ_{*i*} и УГИ_{*ij*} определяют (назначают) эксперты на основании экспертно-тестовых методик.

В системе не все ее компоненты могут быть связаны определенными уровнями интеграции. Пусть m – количество отличных от нуля взаимных связей с определенным уровнем готовности. Тогда уровень зрелости S СИТ можно определить как среднее арифметическое от совокупных значений УГТ_{*i*} и УГИ_{*ij*}, а именно:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n \text{УГТ}_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} \text{УГИ}_{ij}}{n + m}. \quad (1.2)$$

На основании получаемого из (1/2) количественного показателя зрелости системы S , можно условно выделить пять основных уровней готовности системы технологий (*System Readiness Level (SRL) – УГСТ*):

Выбор материально-технических ресурсов: УГСТ 1 ($S = 1-3$) – проведена оценка и анализ ключевых альтернативных решений по материально-техническим вопросам, которые, ожидаемо, будут наилучшим образом соответствовать последующим этапам разработки системы в контексте определенной программы.

Разработка технологий: УГСТ 2 ($S = 3-5$) – проведен комплекс мер по снижению недопустимого уровня технологического риска и определен соответствующий набор подходящих технологий, которые должны быть интегрированы в общую систему.

Инженерное проектирование системы и подготовка производства: УГСТ 3 ($S = 5-7$) – выполнены работы по увеличению системных возможностей (приращению уже имеющихся); понижен фактор риска интеграции всей системы, а также существенно уменьшен производственный риск. Имеется в наличии эксплуатационное обеспечение и поддержка основной системы; оптимизирована логистика; выбран окончательный дизайн продукта; обеспечена защита важной информации о ходе программы. Кроме того, продемонстрирована полная системная интеграция входящих в систему технологий; показана

способность разрабатываемой системы к взаимодействию с другими системами, обеспечен надлежащий уровень безопасности и надежности.

Развертывание производства: УГСТ 4 ($S = 7-8$) – достигнут такой уровень эксплуатационных характеристик и функциональных возможностей системы, который полностью удовлетворяет всем потребностям и целям миссии.

Поддержка эксплуатации: УГСТ 5 ($S = 8-9$) – организована служба поддержки штатной системы в соответствии с ее техническими характеристиками и основными эксплуатационными требованиями; обеспечена поддержка системы в состоянии наибольшей ее эффективности по всему жизненному циклу.

Как уже отмечалось, окончательную оценку зрелости системы, должны давать соответствующие экспертные группы. Вообще говоря, возможны два различных подхода к проведению эффективной оценки зрелости системы:

- индивидуальная оценка, которая подразумевает оценку значения зрелости системы единственным специалистом, экспертом высокой квалификации;
- групповая оценка, когда вначале оценка готовности выполняется несколькими экспертами независимо друг от друга, и только затем устанавливается окончательное значение уровня зрелости системы.

Прохождение определенного УГСТ и переход на следующий этап осуществляется лишь, после того, как будут удовлетворены все основные требования текущего уровня. Это подразумевает снижение уровня нежелательного риска создания СИТ до приемлемого показателя на следующих стадиях разработки. Следует заметить, что определение зрелости системы это итеративный процесс верификации в течение всего цикла разработки. Окончательная высшая оценка устанавливается до момента полной готовности системы. Иными словами, система должна быть полностью зрелой, перед тем как она будет признана готовой, и может быть рекомендована к использованию.

* * *

В современном конкурентном мире невозможно обеспечить конкурентоспособность продукции, не минимизируя затраты материальных, энергетических и трудовых ресурсов [25, 26]. Изложенный в данной работе эффективный менеджмент уровня готовности системы технологий является важным самостоятельным элементом всего бизнес процесса разработки и внедрения инновационных проектов. От него в конечном итоге во многом зависит окончательный коммерческий успех проекта либо даже всей программы. Умелое использование методик оценки УГТ, УГЦ, УГПО, УГЛ, УГС, УГИ и УГСТ дает возможность разработчикам и менеджерам вовремя замечать потенциальные трудности на пути реализации инновационных проектов и своевременно принимать наиболее грамотные решения, уменьшающие риски возможных финансовых потерь.

Библиографический список к главе 1

1. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982.
2. Клочков В.В., Крель А.В. Анализ эффективности новых принципов управления исследованиями и разработками в авиастроении // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 19 (274). – С. 2-13.
3. Сливцкий А.Б. Совершенствование инструментария выбора государственных приоритетов, механизмов разработки и реализации стратегий инновационного развития // Материалы I-ой Международной научной конференции «Регионы Евразии: стратегии и механизмы модернизации, инновационно-технологического развития и сотрудничества. – М., 2013.
4. Брутян М.М. К вопросу об оценке уровней готовности инновационных технологий с учетом ограничений по экологии // Инновации и инвестиции. – 2012. – № 1. – С. 75-79.
5. Mankins J.C. Technology Readiness Levels. – NASA, 1995.
6. Nolte W.L. Did I ever tell you about the whale? Or Measuring technology maturity. – IAP, Inc., 2008. – 198 p.
7. Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance. – Department of Defense, 2011.
8. Technology Readiness Levels Handbook for Space Applications. – TEC-SHS, 2008. – 60 p.
9. Nolte W.L., Kennedy B.C., Dziegiel R.J. Technology readiness level calculator // NDIA Systems Engineering Conference. – 2003.
10. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке. – М.: Изд-во «Вильямс», 2002. – 120 с.
11. Брутян М.М. Инновационный менеджмент организации производства технологического новшества // Креативная экономика. – 2013. – № 10. – С. 72-76.
12. Hartzell R. Manufacturing Readiness Levels (MRLs) & Acquisition Program Industrial Base Assessments (IBAs) Joint Industrial Base Working Group. Joint Defense Manufacturing Technology Panel, MRL Working Group. 16 June 2010.
13. Rolls-Royce и R&D: инструкция по применению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atomicexpert.com/content/rolls-royce-и-rd-инструкция-по-применению>.
14. Брутян М.М. Значение уровня готовности программного обеспечения при реализации системных инновационных проектов // Сибирская финансовая школа. – 2013. – № 1. – С. 149-151.
15. Blanchette S, Albert C, Garcia-Miller S. Beyond Technology Readiness Levels for Software: U.S. Army Workshop Report, Carnegie Mellon University, December. – 2010. – P. 71.
16. Брутян М.М. К вопросу оценки уровней готовности логистики при реализации высокотехнологичных инновационных проектов // Креативная экономика. – 2014. – № 4. – С. 99-104.

17. Broadus E. Update on the Process for Evaluating Logistics Readiness levels (LRL). Booz Allen Hamilton, Inc., – October 2006. – P. 57.

18. Paun F. Demand Readiness Level as equilibrium tool for the hybridization between Technology Push and Market Pull Approaches. ANR-ERANET Workshop. 8th February 2011, Paris.

19. Брутян М.М. Современная гибридная модель инновационной готовности технологического новшества // Креативная экономика. – 2013. – № 11. – С. 63-67.

20. Брутян М.М. К вопросу оценки уровня зрелости системы инновационных технологий // Инновации и инвестиции. – 2012. – № 4. – С. 88-93.

21. Sauser B., Ramirez-Marquez J.E., Devanandham H., DiMarzio D. A system maturity index for the systems engineering life cycle // Int. J. Industrial and Systems Engineering. – 2008. – Vol. 3, No. 6,

22. Sauser B. System Maturity indices for Decision Support in the Defense Acquisition Process // 5th Annual Acquisition Research Symposium of the Naval Postgraduate School. – 2008.

23. Sauser B., et al. From TRL to SRL: The Concept of Systems Readiness Levels // Conference on Systems Engineering Research, Los Angeles, CA, (April 7th-8th 2006).

24. Брутян М.М. От технологии, через систему технологий – к супер-системе // Инновации и инвестиции. – 2013. – № 1. – С. 154-160.

25. Макаренков Н. Инноватика – М.: КомКнига, 2005. – 196 с.

26. Барышева А.В., Балдин К.В., Передеряев И.И. и др. Инновации: учебное пособие. – М.: Изд-во «Дашков и К^о», 2013. – 384 с.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Одним из важнейших направлений деятельности предприятий и организаций в условиях современной экономики является разработка и внедрение инноваций. В целях повышения глобальной конкурентоспособности государства в экономической, научной, промышленной и других сферах деятельности Правительством РФ был взят курс на развитие науки и инноваций в стране. Одним из наиболее актуальных вопросов современного менеджмента является оценка эффективности реальных инвестиционных проектов, что объясняется, с одной стороны, требованиями современного рынка, а, с другой, потребностью в повышении эффективности управленческой деятельности.

2.1. Определение категории инновационно-инвестиционный проект в парадигме инвестиционной деятельности

В отличие от инвестиционных проектов осуществление инновационных проектов содержит существенные расходы на научно-исследовательские, проектно-технологические, опытно-конструкторские и экспериментальные работы, а также работы по изготовлению (производству) и тестированию новых продуктов, новейших научно-технических процессов и новых методик организации труда, производства и управления. Таким образом, если по структурам инвестиционного и инновационного проектов имеется возможность расценивать их подобными, то с точки зрения продолжительности определенных шагов они очевидно различаются друг с другом. Инновация – наиболее долгий из всех бизнес-процессов, в том числе реальное инвестирование, создание, реализация и т.д. Объективно нововведение, жизненный цикл которого интегрирует циклы всех прочих бизнес-процессов, прибавляя к ним собственный родовой инновационный шаг, постоянно остается наиболее затратным по времени процессом. Имеющиеся данные позволяют предполагать, что сроки окупаемости инновационных исследований довольно высокой степени радикальности составляют минимум один-два бизнес-цикла (от четырех до семи лет). Другой важной особенностью инновационных проектов, отличающих их от инвестиционных проектов, является повышенный уровень возможных рисков при реализации. Далее, если проводить известные сравнения между инновационным и инвестиционным проектами,

то еще одним важным отличием первого от второго является большая задержка во времени – временной лаг – между моментом окончания инвестиционной части проекта и получением первых доходных платежей. Это связано, очевидно, с новизной предлагаемых на рынке товаров или услуг и необходимостью определенного временного периода для «освоения» потребителем этих новых продуктов.

Все вышесказанное о сходстве и различии инновационных и инвестиционных проектов говорит о том, что имеет смысл ввести понятие инновационно-инвестиционного проекта (ИИП), под которым следует понимать инвестиционный проект, обладающий следующими специфическими особенностями: длительность стадии предпроектного обследования увеличена на время, необходимое для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), связанных с разработкой инноваций; количество возможных рисков и неопределенностей в осуществлении проекта, а также их уровень должны быть повышены в связи с освоением производства и реализации инновационного продукта; существует повышенная временная задержка между окончанием инвестиционной и началом доходной части проекта, что связано с замедленной реализацией инновационного продукта.

Ключевым понятием инвестиционного процесса, и инвестиционной деятельности в целом, является понятие «Инвестиционный проект» (ИП). Под инвестиционным проектом (проектом) подразумевается совокупность операций, сконцентрированных на достижении определенной цели и требующих для своего осуществления денежных вложений [14]. Если для достижения этой цели необходима реализация нескольких инвестиционных проектов, то комплекс таких проектов, объединенных единой целью, называется инвестиционной программой или, в более редких случаях, мультипроектом.

Классифицировать инвестиционные проекты можно по разнообразным классификационным признакам. В табл. 2.1 представлена оригинальная классификация типов инвестиционных проектов.

Таблица 2.1

Классификация инвестиционных проектов

Классификационный признак	Виды инвестиционных проектов
1. По величине требуемых вложений:	– мегапроекты; – крупные; – средние; – малые.
2. По содержанию:	– проекты расширения; – проекты санации.
3. По типу инвестиций:	– реальные; – финансовые.
4. По отношению друг к другу:	– независимые; – взаимонсключающие – альтернативные (замещающие); – взаимодополняющие.

Продолжение табл. 2.1

Классификационный признак	Виды инвестиционных проектов
5. По масштабу:	– глобальные; – народно-хозяйственные; – крупномасштабные; – региональные; – отраслевые; – городские; – локальные.
6. По срокам реализации:	– краткосрочные (до года); – среднесрочные (1-3 года); – долгосрочные (более 3 лет).
7. По основному направлению:	– коммерческие; – финансовые; – производственные; – организационные; – научно-технические; – социальные; – экологические; – комбинированные.
8. По типу денежного потока:	– с ординарным денежным потоком; – с неординарным денежным потоком.
9. По цели проекта:	– сохранение продукции на рынке; – расширение объемов производства; – выпуск новой продукции; – решение социальных и экономических задач.
10. По степени риска:	– надежные; – низкорисковые; – среднерисковые; – высокорисковые.
11. По типу предполагаемых доходов:	– сокращение затрат; – доходы от расширения; – доходы от освоения новых рынков.

Понятие эффективности имеет множество определений в зависимости от сферы приложения [20]. Так по области получения эффекта различают экономическую, социальную, экологическую, интегральную и другие виды эффективности. По уровню повторяемости эффективность делится на однократную и многократную. По величине эффекта эффективность может быть абсолютной либо сравнительной. Наиболее часто термин «Эффективность» в экономических и технических науках имеет одно из двух значений [12]:

- как показатель системы, характеризующий ее способность решать поставленные задачи в заданных критериях и с определенным качеством для достижения определенной цели;
- как соотношение между результатами деятельности экономического объекта и издержками, понесенными им для достижения этих результатов. При этом, если отношение результатов деятельности к издержкам больше единицы, то можно сделать заключение, что деятельность объекта была эффективной и наоборот.

При этом соблюдение первого определения может привести к осуществлению второго.

С точки зрения инвестиционного проектирования, эффективность – это «категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников и выражаемая соответствующей системой показателей» [14]. Основной целью большинства участников инвестиционного проекта является получение прибыли от реализации проекта. Таким образом, эффективность инвестиционного проекта также можно охарактеризовать, как отношение доходов от осуществления проекта к инвестициям в проект.

Эффективность инвестиционного проекта подразделяется на два основных вида: общественная и коммерческая эффективность [14].

Общественная эффективность определяет социально-экономические результаты реализации инвестиционного проекта для населения, то есть принимает во внимание внешние по отношению к проекту социальные, экономические, градостроительные, политические, оборонные, экологические и другие эффекты, которые оказывают существенное влияние на изменение качества жизни общества [11]. Внешние эффекты от осуществления проекта могут быть как позитивными, так и негативными. Позитивные эффекты принимаются как результаты проекта, а негативные – как издержки проекта. Примерами позитивных эффектов от реализации проекта могут служить уменьшение себестоимости продукции, усовершенствование качества товаров и услуг, экономия времени, усовершенствование культурно-бытовых условий или организация новых рабочих мест. Примерами негативных эффектов могут быть отрицательные изменения в экологической обстановке, монополизация рынка, ценовой демпинг и так далее. Общественную эффективность не всегда можно оценить количественно, поэтому ее расценивают как вспомогательный показатель эффективности инвестиционного проекта и, по возможности, учитывают при принятии окончательного решения об осуществлении проекта.

Коммерческая эффективность представляет собой финансовые результаты осуществления инвестиционного проекта для организатора и находится из отношения доходов и расходов, которые обеспечивают необходимую норму прибыльности [2]. Коммерческая эффективность содержит в себе [14]:

- коммерческую эффективность участия организаций в инвестиционном проекте;
- коммерческую эффективность инвестирования в акции организации-участника;
- бюджетную эффективность, то есть целесообразность инвестиций бюджетов различных уровней: федерального, регионального или местного;
- коммерческую эффективность участия в проекте структур более высокого уровня, чем участники инвестиционного проекта, в том числе:

- региональную и народнохозяйственную эффективность;
- отраслевую эффективность.

Общий вид ключевых типов эффективности инвестиционного проекта представлен на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Виды эффективности инвестиционного проекта

Согласно «Методическим рекомендациям...» [14] эффективность инвестиционного проекта оценивается в два основных этапа (рис. 2.2):

1. Оценка эффективности проекта в целом;
2. Оценка эффективности участия в инвестиционном проекте для его участников.

На первом этапе вычисляются общественная и коммерческая эффективность инвестиционного проекта, при допущении, что проект полностью реализуется только одним участником. На втором этапе оценивается целесообразность участия в проекте каждой организации. На данном этапе возможно также изменение состава участников инвестиционного процесса и схемы их взаимодействия. При необходимости, помимо оценки эффективности инвестиционного проекта на первых двух этапах, может рассчитываться также:

- эффективность инвестирования в акции организаций-участников;
- бюджетная эффективность;
- региональная эффективность;
- отраслевая эффективность.

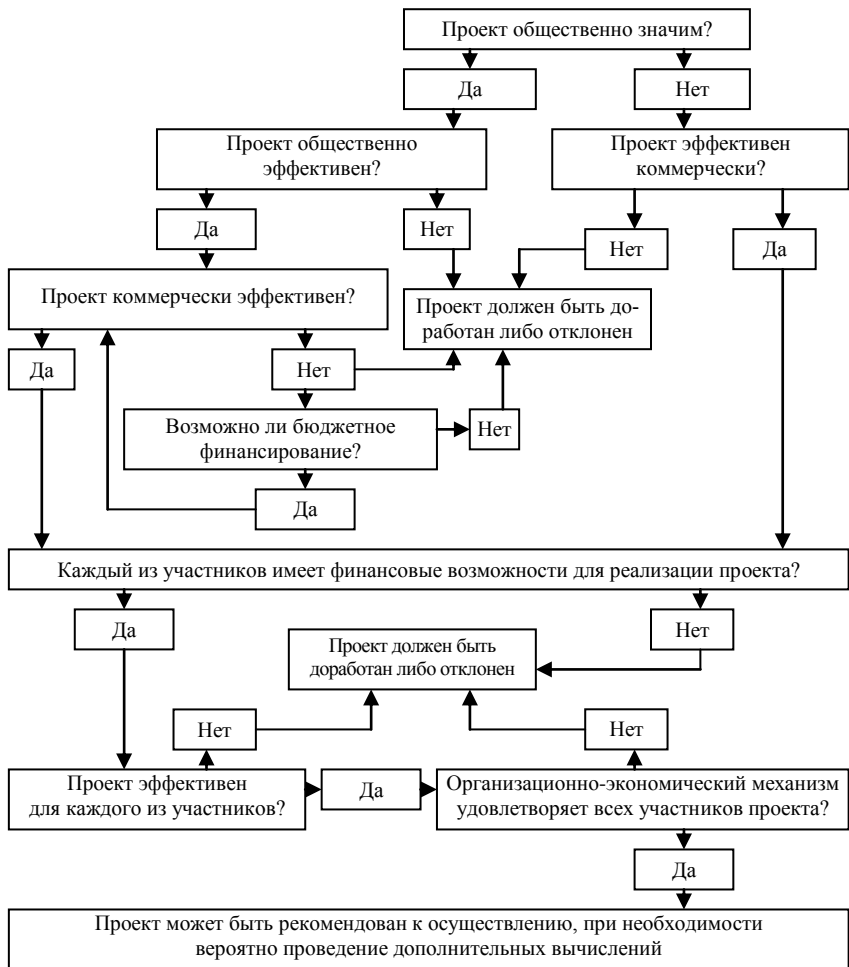


Рис. 2.2. Схема оценки эффективности инвестиционного проекта

В рамках данной монографии будет рассматриваться только коммерческий вид эффективности инвестиционного проекта, что соответствует целям и задачам исследования.

С точки зрения осуществления инвестиционного проекта как процесса, предусматривающего первоначальные инвестиции некоторого капитала и

последующие доходы от них, выполнение проекта может быть в общем случае представлено финансовой схемой его реализации, которая приведена на рис. 2.3.

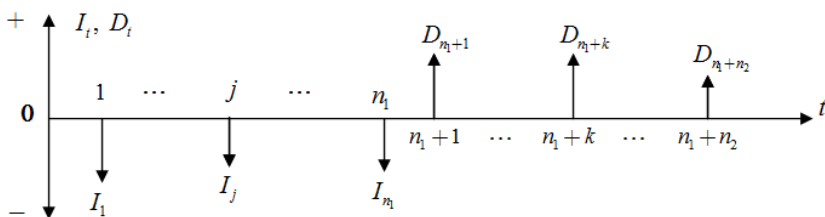


Рис. 2.3. Финансовая схема реализации инвестиционного проекта

Все существующие методы оценки эффективности инвестиционного проекта базируются на построении модели его финансового потока. Финансовый поток инвестиционного проекта – это поток платежей, в котором выделяют поступления (притоки или доходы) – D_i ($t = n_1 + 1, \dots, n_1 + n_2$) – и выплаты (оттоки или инвестиции) – I_i ($t = 0, \dots, n_1$) денежных средств на протяжении всего расчетного периода инвестиционного проекта $t = n_1 + n_2$, в котором выделяют инвестиционную часть длительностью $t = n_1$ и доходную часть длительностью $t = n_2$.

В частном случае финансовый поток инвестиционного проекта может быть регулярным, когда $\Delta t_i = t_i - t_{i-1} = \text{const}$ ($i = 1, \dots, n_1 + n_2$) – т.е. временной промежуток между двумя любыми последовательными платежами является одинаковым. Примером регулярного потока может быть арендная плата, ипотечные платежи, или периодическое пополнение банковского депозита.

Осуществление инвестиционного проекта охватывает три вида деятельности и, соответственно, порождает три вида потоков:

- 1) финансовый;
- 2) инвестиционный;
- 3) операционный.

Ниже (табл. 2.2) представлены примеры составляющих денежных потоков инвестиционного проекта в зависимости от вида деятельности участника при его осуществлении [7].

Как уже подчеркивалось в п. 2.1 осуществление большинства инвестиционных проектов требует привлечения заемных средств. В этом случае при оценке их эффективности учитывать процентную ставку i , характеризующую стоимость используемых заемных средств. Минимальный размер процентной ставки обычно принимается равным значению базовой ставки по рублевым кредитам МИБОР (Московская межбанковская ставка предложения) или, зачастую, ставки рефинансирования ЦБ РФ [18] – «процентная ставка, применяемая центральным банком в его операциях с коммерческими банками и другими кредитными институтами» [17]. При проведении финан-

совых операций, необходимо также учитывать, что процентная ставка должна включать в себя компенсацию инфляции, выраженную в процентах. Помимо этого реализацию инвестиционного проекта сопровождают различные виды рисков, компенсация которых должна быть также заложена в итоговую величину процентной ставки. Таким образом, величина процентной ставки (приведения или наращения) содержит в себе как минимум три обязательные составляющие [3]:

- собственно ставку кредитования;
- уровень инфляции;
- вознаграждение за риск (покрытие риска, связанного с вложениями в проект).

Таблица 2.2

Составляющие денежных потоков инвестиционного проекта

Вид деятельности	Составляющие притока денежных средств	Составляющие оттока денежных средств
Инвестиционная	<ul style="list-style-type: none"> – реализация доли основных средств, нематериальных активов; – проценты от долгосрочных инвестиций; – сбыт имущества ликвидируемого инвестиционного проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> – издержки на регистрацию организационно-правовой формы организации, если это необходимо; – затраты на выполнение предварительных исследований; – издержки на консалтинговые услуги; – расходы на разработку проектной документации; – затраты на рекрутинг; – расходы на продвижение продукции; – финансовые вложения в формирование основных средств; – расходы на создание оборотных средств; – дополнительные капиталовложения в создание или приращение основных средств, оборотного капитала; – демонтаж и ликвидация оборудования, зданий и сооружений.
Операционная	<ul style="list-style-type: none"> – доход от реализации продукции и услуг; – прибыль от сдачи собственности в аренду; – ликвидация дебиторской задолженности; – прибыль от временного альтернативного применения денежных средств; – авансовые средства, принятые от клиентов. 	<ul style="list-style-type: none"> – прямые материальные затраты; – заработная плата; – общепроизводственные расходы; – административные расходы; – коммерческие расходы; – аренда и лизинг; – амортизационные отчисления; – налоги.
Финансовая	<ul style="list-style-type: none"> – собственные средства организации; – привлеченные средства; – денежные средства от эмиссии акций; – долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы. 	<ul style="list-style-type: none"> – погашение процентов по кредитам; – выплаты основной доли долга; – дивиденды акционерам.

Одним из основополагающих принципов, на которых должна строиться методология оценки эффективности инвестиционных проектов, является принцип финансовой эквивалентности: для того, чтобы можно было сравнивать конечные результаты различных финансовых операций, их необходимо привести к одному и тому же моменту времени [1, 3, 17, 21].

Для того чтобы привести разновременные составляющие денежных потоков в сопоставимый вид (к одному и тому же моменту времени), используются, в зависимости от момента времени приведения, два основных метода [19]:

- дисконтирование (приведение);
- компаундирование (наращение).

Компаундированием (наращением) называется процедура вычисления будущей стоимости современной суммы денежных средств. Под будущей стоимостью (Future Value, FV) или наращенной суммой инвестиций подразумевается настоящая их сумма с добавленными процентами к окончанию периода их начисления [21].

Схематически нахождение итоговой будущей стоимости потока как суммы наращенных платежей ($k = 1, \dots, n_1 + n_2$) к моменту окончания проекта изображено на рис. 2.4.

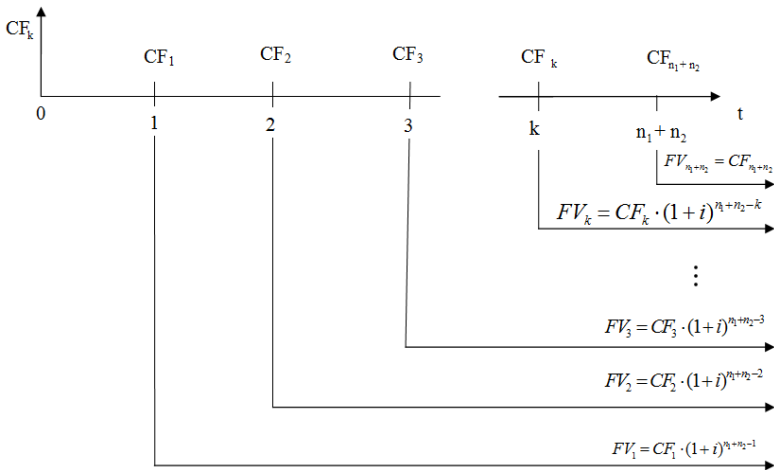


Рис. 2.4. Схема наращения платежей инвестиционного проекта

Значение будущей стоимости потока платежей общего вида находится как алгебраическая сумма

$$FV = \sum_{t=1}^{n_1+n_2} CF_t \cdot (1+i)^{n_1+n_2-t}, \quad (2.1)$$

где CF_k – общее обозначение платежа (как притока, так и оттока) инвестиционного проекта.

Дисконтирование – это действие по вычислению современной (сегодняшней) стоимости (Present Value, PV) будущей суммы денежных средств. Для того чтобы определить дисконтированную величину потока платежей необходимо привести стоимость всех платежей к одному моменту времени. Этот прием получил название дисконтирование (приведение), то есть определение сегодняшней стоимости некоторой величины, которая будет получена в будущем за счет наращивания процентов [19]. Как правило дисконтированная стоимость всех платежей приводится к начальному моменту времени реализации инвестиционного проекта.

Схематически вычисление текущей стоимости потока как суммы приведенных платежей показано на рис. 2.5.

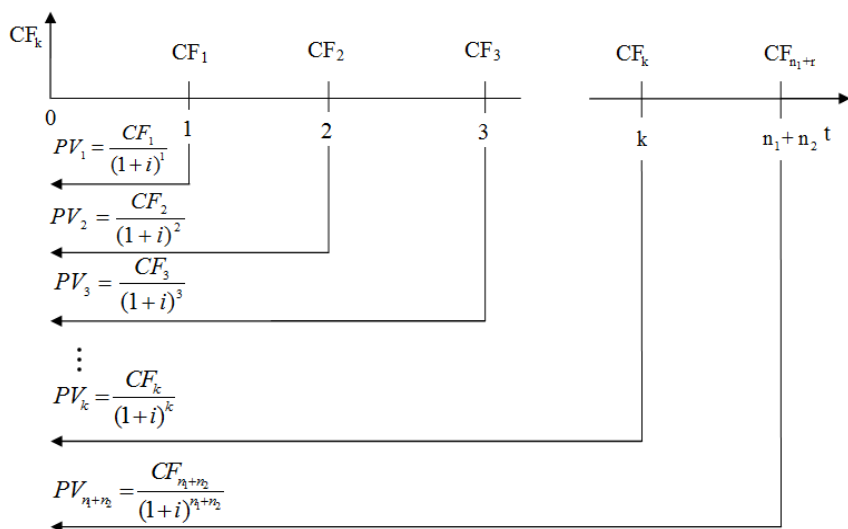


Рис. 2.5. Схема приведения потоков платежей инвестиционного проекта

Таким образом, дисконтированная стоимость потока платежей общего вида вычисляется как алгебраическая сумма:

$$PV = \sum_{t=1}^{n_1+n_2} CF_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}. \tag{2.2}$$

2.2. Анализ показателей оценки эффективности инвестиционного проекта

Для оценки эффективности инвестиционного проекта существует множество методов и критериев. Традиционно они делятся на два вида: стати-

ческие и динамические. Далее, при описании показателей того или иного вида методов оценки эффективности, мы будем руководствоваться работами [8-10, 22-24].

Статические (простые, бухгалтерские) методы оценки эффективности принадлежат к типу методов, которые применяются в основном для приблизительной оценки инвестиционных проектов. К статическим методам оценки эффективности относятся:

- срок окупаемости – Payback Period (PP);
- учетная ставка доходности – Accounted Rate of Return (ARR);
- текущая стоимость – Net Value (NV).

Метод определения срока окупаемости инвестиций (PP) не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Период окупаемости определяется как срок $n_{окун.}$, требуемый для того, чтобы сумма доходных платежей проекта, полученная к этому моменту времени, стала равна первоначальным инвестициям в данный проект, т.е. значение PP находится как величина t , при которой выполняется равенство:

$$\sum_{t=0}^{n_1} I_t = \sum_{t=n_1+1}^{n_{окун.}} D_t, \quad (2.3)$$

где I_t и D_t – платежи соответственно инвестиционной и доходной частей проекта. Очевидно, что этот метод не учитывает временной стоимости платежей проекта, а также не имеет свойства аддитивности.

Метод оценки проектов по учетной ставке доходности (ARR) используется как показатель эффективности функционирования инвестиционного проекта. ARR находится как отношение среднегодового объема доходов от проекта (\overline{D}_t) к среднегодовым инвестициям (\overline{I}_t) в него:

$$ARR = \frac{\overline{D}_t}{\overline{I}_t}, \quad (2.4)$$

$$\text{где } \overline{D}_t = \frac{\sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} D_t}{n_1 + n_2}, \text{ а } \overline{I}_t = \frac{\sum_{t=0}^{n_1} I_t}{n_1}.$$

Недостатком этого метода является то, что он, как и PP, не учитывает временной фактор, а также при одинаковой учетной ставке доходности, но разных величинах инвестиций в среднем, невозможно выбрать предпочтительный проект.

Суть метода оценки эффективности при помощи критерия текущей стоимости (NV – Net Value) состоит в нахождении суммы всех выплат (со знаком

«-») и поступлений (со знаком «+») денежных средств, порожденных реализацией инвестиционного проекта:

$$NV = \sum_{t=n_2+1}^{n_1+n_2} D_t - \sum_{t=0}^{n_1} I_t. \quad (2.5)$$

Его принципиальным недостатком является то, что он не учитывает временную стоимость денег при осуществлении финансовых операций с помощью заемных средств.

Поскольку статические методы появились до того, как теория дисконтирования денежных потоков получила известность, при их применении не учитывается фактор одновременности денежных потоков. В основном, этот вид методов используется для оценки краткосрочных инвестиционных проектов.

Динамические методы оценки эффективности, в отличие от статических, учитывают изменение стоимости денежных средств с течением времени. Использование динамических методов позволяет оценить эффективность как возможность возмещения и приумножения первоначальных вложений, требуемых для осуществления инвестиционного проекта, и расходов на протяжении жизненного цикла проекта предстоящими доходами от инвестиций. Динамические методы оценки эффективности включают в себя следующие показатели, которые можно объединить в несколько групп:

- 1) **основные** – используются обязательно в различных методах:
 - чистая приведенная стоимость – Net Present Value (NPV);
 - дисконтированный срок окупаемости – Discounted Payback Period (DPP);
 - дисконтированный индекс доходности – Profitability Index (DPI);
 - внутренняя норма доходности – Internal Rate of Return (IRR);
- 2) **модифицированные** – используются как разновидность основных:
 - модифицированная внутренняя норма доходности – Modified Internal Rate of Return (MIRR);
 - чистая будущая стоимость – Net Future Value (NFV);
 - модифицированная приведенная текущая стоимость – Modified Net Present Value (MNPV);
 - чистая норма доходности – Net Rate of Return (NRR);
 - модифицированная чистая норма доходности – Modified Net Rate of Return (MNRR);
- 3) **дополнительные** – используются в частных случаях:
 - метод аннуитета – Annuity (AN);
 - годовая чистая приведенная стоимость – Annualized Net Present Value (ANPV);

Чистая приведенная стоимость (NPV) – сумма дисконтированных платежей потоков инвестиционной и доходной частей инвестиционного проек-

та, которая характеризует эффективность проекта в абсолютных значениях. Вычисление показателя NPV производится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} \frac{D_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t}. \quad (2.6)$$

Положительность NPV свидетельствует о доходности проекта, отрицательность является следствием убыточности. Недостатком этого показателя является то, что NPV не учитывает ставку реинвестирования, однако его аддитивность является несомненным достоинством.

Дисконтированный срок окупаемости (DPP) определяется на основе модификации метода PP с учетом дисконтирования. При этом вычисление DPP осуществляется с помощью рекурсивно-логической процедуры

$$\begin{cases} DPP = n_1 + \frac{S_{t_0}}{S_{t_0+1} + S_{t_0}} \\ S_{t_0} < \sum I < S_{t_0+1} \end{cases} \quad (2.7)$$

где $\sum I = \sum_{t=1}^{n_1} I_t \cdot (1+i)^{n_1-t}$ – приведенная к точке $t = n_1$ наращенная сумма

платежей инвестиционной части проекта, $S_{t_0} = \sum_{t=n_1}^{n_1+t_0} \frac{D_t}{(1+i)^{t-n_1}}$ – приведенная к точке $t = n_1$ дисконтированная стоимость платежей доходной части проекта

длительностью $t = n_1 + t_0$, $S_{t_0+1} = \sum_{t=n_1+1}^{n_1+t_0+1} \frac{D_t}{(1+i)^{t-n_1}}$ – приведенная к точке $t = n_1$ дисконтированная стоимость платежей доходной части проекта длительностью $t = n_1 + t_0 + 1$. Недостатком DPP является то, что он не учитывает длительность всей доходной части проекта, а также то, что не является аддитивной величиной.

Дисконтированный индекс доходности (DPI) показывает относительную рентабельность инвестиционного проекта, т.е. величину дохода проекта в расчете на единицу инвестиций. Если $DPI > 1$, то проект считается эффективным, если $DPI < 1$ – проект неэффективен. Значение DPI определяется как отношение дисконтированных стоимостей платежей доходной и инвестиционной частей проекта:

$$DPI = \frac{\sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} \frac{D_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t}}. \quad (2.8)$$

Достоинством показателя DPI является возможность его использования при анализе эффективности инвестиций в несколько проектов, однако при этом величина этого показателя не является аддитивной.

Внутренняя норма доходности (IRR) – это показатель для определения такого значения ставки дисконтирования i , при котором чистая приведенная стоимость проекта будет равна нулю. Таким образом, посредством этого показателя находится максимально допустимая процентная ставка, определяющая стоимость заемных средств при финансировании проекта. Она определяется как:

$$IRR = \arg[NPV(i) = 0],$$

т.е. как корень алгебраического уравнения

$$\sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} \frac{D_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+IRR)^t} = 0. \quad (2.9)$$

Недостатком этого показателя является невозможность его аналитического представления как функции размеров платежей как доходной, так и инвестиционной частей проекта. Кроме того, решения алгебраического уравнения высокой степени влечет за собой известные математические трудности.

Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR) применяется в качестве замены традиционного критерия IRR при существенном различии между ставкой дисконтирования i для оценки суммы инвестиционных платежей и ставкой реинвестирования r для оценки суммы платежей доходной части проекта. Экономический смысл MIRR состоит в определении некоторой усредненной процентной ставки, связывающей дисконтированную стоимость инвестиционных платежей с наращенной суммой доходных платежей на протяжении всего проекта на основе математического уравнения

$$\sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t} = \frac{\sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} D_t \cdot (1+r)^{n_1+n_2-t}}{(1+MIRR)^{n_1+n_2}}. \quad (2.10)$$

Чистая будущая стоимость (NFV) – показатель, определяющий абсолютную величину чистого дохода проекта как алгебраическую сумму наращенных на момент окончания проекта стоимостей денежных потоков его доходной и инвестиционной частей по формуле:

$$NFV = \sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} D_t \cdot (1+i)^{n_1+n_2-t} - \sum_{t=1}^{n_1+n_2} I_t \cdot (1+i)^{n_1+n_2-t}. \quad (2.11)$$

NFV имеет достоинства и недостатки схожие с показателем NPV, также при его применении нельзя сопоставлять денежные потоки различной продолжительности.

Оценка эффективности инвестиционного проекта по критерию модифицированной чистой приведенной стоимости (MNPV) производится, когда ставка дисконтирования и ставка реинвестиций значительно отличаются друг от друга. MNPV можно рассчитать по следующей формуле:

$$MNPV = \frac{\sum_{t=n_1+1}^{n_1+n_2} D_t \cdot (1+r)^{n_1+n_2-t}}{(1+i)^{n_1+n_2}} - \sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t}. \quad (2.12)$$

Чистая норма доходности (NRR) представляет величину чистого дохода проекта в расчете на единицу дисконтированной стоимости платежей инвестиционной части проекта. Величину чистой нормы доходности находят по следующей формуле:

$$NRR = \frac{NPV}{\sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t}} \times 100\%. \quad (2.13)$$

При использовании NRR не предусматривается степень реинвестиций.

Модифицированная чистая норма доходности (MNRR), в отличие от NRR, учитывает уровень реинвестиций. Величина MNRR находится по аналогичной NRR формуле, за исключением использования в ней модифицированной чистой приведенной стоимости (MNPV):

$$MNRR = \frac{MNPV}{\sum_{t=0}^{n_1} \frac{I_t}{(1+i)^t}} \times 100\%. \quad (2.14)$$

Недостатком показателя MNRR, так же как и NRR, является то, что он не выражает эффект от капиталовложений в абсолютных единицах.

Посредством показателя аннуитета (AN) определяется размер ежегодного платежа потока в форме аннуитета постнумерандо с ежегодными начислениями процентов по ставке i , который финансово эквивалентен потоку платежей заданного инвестиционного проекта [21] и определяется по формуле

$$AN = \frac{PV}{\frac{1 - (1+i)^{-(n_1+n_2)}}{i}}, \quad (2.15)$$

где PV – современная стоимость денежных потоков инвестиционного проекта.

Годовая чистая приведенная стоимость (ANPV) – это усредненный (стандартизированный) размер платежа потока в форме ежегодного аннуитета постнумерандо с ежегодным начислением процентов по ставке i , который финансово эквивалентен оцениваемому инвестиционному проекту с чистым доходом

в размере NPV [15]. Инвестиционный проект с лучшим показателем ANPV будет иметь наиболее привлекательное значение NPV и, таким образом, может быть рекомендован к инвестированию. ANPV вычисляется по формуле:

$$ANPV = \frac{NPV}{\frac{1 - (1 + i)^{-(n_1 + n_2)}}{i}} \quad (2.16)$$

Применение показателей AN и ANPV имеет экономический смысл только для сравнения нескольких инвестиционных проектов. Некоторые авторы, как например [13], предлагают оценивать эффективность инвестиционных проектов с помощью показателей AN и ANPV. Однако такой подход не совсем адекватен, поскольку это скорее методы распределения во времени «усредненных» показателей PV и NPV, нежели показатели, с помощью которых можно оценить эффективность инвестиционного проекта.

В ходе анализа показателей оценки эффективности инвестиционного проекта проявилось, что их целесообразно систематизировать по трем группам (рис. 2.6):

- показатели коммерческого (финансового) эффекта;
- показатели временного эффекта;
- показатели барьерной величины процентной ставки.

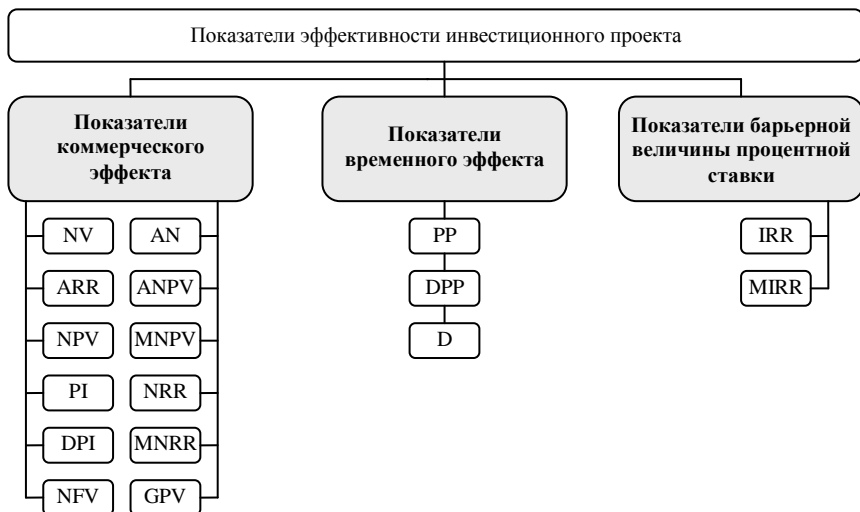


Рис. 2.6. Система показателей эффективности инвестиционного проекта

Наличие множества показателей оценки эффективности инвестиционного проекта, рассмотренных выше, говорит о различных взглядах на исследуемый вопрос. Указанные выше показатели дают возможность оценить

современную и будущую стоимость потоков платежей инвестиционного проекта. Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов применяются для аргументирования инвестиционных решений, в особенности, для оценки средне- и долгосрочных проектов.

С точки зрения системного подхода к разработке управленческих решений для решения задачи оценки эффективности инвестиционного проекта и проблемы принятия оптимального решения при инвестировании, в целом, в экономико-математической модели оценки эффективности инновационно-инвестиционного проекта должен быть представлен, так или иначе, как минимум, один из показателей эффективности инвестиционного проекта, принадлежащий каждой из выделенных выше групп показателей эффективности. За счет всестороннего анализа инвестиционного проекта достигается комплексная оценка его эффективности с учетом различных, влияющих на ее изменение, аспектов.

После того как задача поставлена и была построена ее модель, при помощи одного из вышеописанных математических методов, и наилучшая альтернатива выбрана, ЛПР необходимо подготовить управленческое решение.

Поддержка принятия решений является одним из особо значимых социально-экономических направлений. От оптимальности принятых решений зачастую зависит конечный результат деятельности организации, а иногда и существование самой организации [4-6]. В особенности это имеет большое значение в ближайшем будущем, когда ЛПР необходимо принимать решения в ситуациях возрастающей конкуренции и неопределенности, перемен в социально-экономической обстановке, а также увеличении объемов поступающих данных.

Библиографический список к главе 2

1. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Экономическая оценка инвестиций. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 241 с.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А., Шахназаров А.Г. О методологии оценки эффективности реальных инвестиционных проектов // Российский экономический журнал. – 2006. – № 9-10. – С. 63-73.
3. Головань С.И., Спиридонов М.А. Бизнес-планирование и инвестирование. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 302 с.
4. Досушева Е.Е., Кириллов Ю.В. К вопросу о рациональном подходе к принятию управленческих решений // Идеи и идеалы. – 2014. – № 1 (19), Т. 2. – С. 89-98.
5. Досушева Е.Е., Кириллов Ю.В. Основные принципы реализации инвестиционного проекта [Электронный ресурс] // Наукovedenie: интернет-журнал. – 2014. – № 2. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/138EVN214.pdf> (дата обращения: 20.04.2015).

6. Досуужева Е.Е., Кириллов Ю.В. Системный подход к разработке управленческих решений при инвестировании [Электронный ресурс] // Наукоедение: интернет-журнал. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/04EVN114.pdf> (дата обращения: 20.04.2015).

7. Интенсивный курс МВА: учеб. пособие / Под ред. В.К. Фальцмана, Э.Н. Крылатых. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 544 с.

8. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 768 с.

9. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.

10. Ковалев В.В., Иванова В.В., Ляпина В.А. Инвестиции. – М.: Проспект. – 2003. – 440 с.

11. Колтыннюк Б.А. Инвестиции. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 848 с.

12. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5-е изд., пер. и доп. – М., 2003. – 520 с.

13. Медведева О.В., Шпилевская Е.В., Немова А.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М.: Высшее образование, 2010. – 154 с.

14. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: третья редакция, исправленная и дополненная / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК РФ по стр-ву, архит. и жил. политике. – М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2008. – 421 с.

15. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 446 с.

16. Непомнящий Е.Г. Инвестиционное проектирование. – Таганрог: Изд-во ТРТУ. – 2003. – 262 с.

17. Орлов А.И. Теория принятия решений: учебное пособие / А.И. Орлов. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 656 с.

18. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 495 с.

19. Ример М.И., Касатов А.Д., Матиенко Н.Н. Экономическая оценка инвестиций. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с.

20. Фролова Т.А. Экономика предприятия: конспект лекций. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 320 с.

21. Четыркин Е.М. Финансовая математика. – М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2011. – 392 с.

22. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бейли Д.В. Инвестиции. – М.: Инфра-М., 2010. – 1028 с.

23. Швандар В.А., Базилевич А.И. Управление инвестиционными проектами. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 208 с.

24. Шкодинский С.В. Инвестиции. – М.: МАЭП, 2007. – 51 с.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

3.1. Проблемы становления и развития системы риск-менеджмента

Внедрение и развитие системы управления рисками позволяет предупредить, минимизировать и компенсировать различные потери, которые наступают в производственной деятельности промышленного предприятия. Это позволяет своевременно скорректировать оперативные и стратегические планы функционирования предприятия, повысить его ликвидность и финансовую устойчивость. Актуальность системы управления рисками определяется необходимостью:

- адаптации к изменениям во внутренней и внешней среде предприятия, что предполагает наличие системы раннего предупреждения, позволяющей своевременно реагировать на происходящие изменения;
- дифференциации рискованных ситуаций на основе диагностики факторов неопределенности и их влияние на эффективность производственной деятельности предприятия;
- опережающего контроля на всех стадиях принятия и реализации управленческих решений;
- рефлексии решений в системе управления рисками путем перехода априорных оценок в апостериорные, что позволяет проводить своевременные корректировки, направленные на достижения целей функционирования предприятия [6].

Последние 20 лет в российской экономике происходят глобальные изменения, связанные с ее интеграцией в мировое экономическое пространство. В числе наиболее значимых процессов, происходящих в России, следует выделить:

- вовлечение России в мировое распределение промышленных ресурсов с изменением структуры национального производства товаров и услуг;
- привлечение мировой финансовой системы к инвестиционным проектам в национальной экономике;
- проведение промышленной и технологической модернизации экономической системы с выбором иной парадигмы экономико-политического развития страны и экономических приоритетов.

Уникальность российских задач реформ в быстроменяющихся условиях мировой экономики и глобальной конъюнктуры оставляет мало возможностей опереться на опыт других развивающихся стран с переходной моделью экономики. Однако неоспорима необходимость заимствования части опыта развитых стран.

Одной из важнейших задач промышленной и технологической модернизации хозяйствующих субъектов на территории России является обеспечение их готовности к работе с современными финансовыми институтами. Техника промышленной безопасности, существовавшая в прежние годы и работавшая в изолированной советской экономической системе, в настоящее время не может удовлетворять всем требованиям учета и управления рисками предприятий. Хотя отдельные ее положения и методические инструкции успешно применяются и поныне, главными недостатками той системы являются: отсутствие сквозного анализа рисков, появление целых областей рисков, ранее не существовавших, отсутствие единой экономической модели оценки рисков, недостаточная развитость механизмов компенсации последствий, в частности, слабая роль страхования. Техника безопасности становится частью более широкого риск-менеджмента. Все это толкает наиболее передовые российские компании и предприятия к освоению международных стандартов в области управления рисками.

Кроме того, существует еще ряд предпосылок, в связи с которыми риск-менеджмент приобретает дополнительную значимость в качестве инструмента повышения инвестиционной привлекательности и стабильности, как отдельной компании, так и экономики в целом, как в соотношении с внутренним рынком, так и с внешними возможностями.

С целью определения современного состояния риск-менеджмента в России был проведен анализ данных, представленных в зарубежных и отечественных публикациях по соответствующим темам, в материалах выступлений ведущих риск-менеджеров России, находящиеся в открытом доступе [4].

Основной целью анализа было определение оценки развития риск-менеджмента в России, используемой методологии российскими риск-менеджерами и проблем, которые, по мнению риск-менеджеров, затрудняют формирование системы управления рисками на отдельном предприятии и тормозят ее развитие в России в целом.

В большинстве исследований в качестве метода обработки использовалось агрегирование экспертных оценок. Данные показали, что многие специалисты (24 %) склонны оценивать развитие российского риск-менеджмента скорее как «неудовлетворительное». Такое отношение респондентов следует рассматривать с двух сторон. В эту часть респондентов попадают не только специалисты, в организациях которых риск-менеджмент находится на неудовлетворительном уровне, но и те респонденты, которые видят необходимость и направления возможных улучшений риск-менеджмента. При

этом большинство менеджеров оценили уровень управления рисками как соответствующий насущной деятельности. «Удовлетворительный уровень организации риск-менеджмента относительно отдельных бизнес-процессов» является характерным показателем для компании, недавно внедряющей технологии риск-менеджмента в свою деятельность.

По всей видимости, в эту группу попали респонденты, выстраивающие систему риск-менеджмента на уровне всего предприятия, но не завершившие свою работу. «Полностью» и «в целом удовлетворительно» оценить состояние риск-менеджмента в своей организации возможно при налаженной системе риск-менеджмента на уровне всего предприятия. Эта группа составила 26 % от общего числа ответов.

Рассмотрение конкретных аспектов риск-менеджмента в российских организациях вполне логично начинать с кадрового вопроса. Предсказуемым лидирующим ответом среди «негативных факторов в развитии» является «отсутствие квалифицированных специалистов – риск-менеджеров». Две трети респондентов, выбравших этот ответ, имеют в виду в первую очередь отсутствие системы обучения квалифицированных кадров и создание соответствующей образовательной инфраструктуры.

Университетские программы подготовки риск-менеджеров имеются только в нескольких ведущих российских вузах. Специалисты проходят дополнительное обучение на курсах повышения квалификации и специализированных курсах по конкретным тематикам. Однако это не полностью снимает проблему, которая имеет корни в недостатке опыта управления рисками в России вообще. Проводимые конкурсы на лучшие риск-менеджерские решения, конференции и семинары, организатором которых в большинстве случаев выступает Русское общество по управлению рисками, а также другие мероприятия направлены на решение отмеченной проблемы через популяризацию профессии.

Недостаток квалифицированных кадров является системной проблемой риск-менеджмента и сопряжен с рядом других системных трудностей – «отсутствие структурированной информации», «отсутствие стандартов работы», «отсутствие вопросов управления рисками в стратегических целях организации». Вместе эти вопросы составляют весомую долю негативных факторов, отмеченных респондентами.

Отсутствие понимания у руководства значимости управления рисками составляет большую проблему для промышленных предприятий. Однако само по себе это непонимание не является системным и отражает в большей степени непопулярность конкретной методологии управления рисками.

Несмотря на то, что респонденты представляют компании, большинство из которых являются успешными и финансово обеспеченными, показательная небольшая доля ответов о высоком уровне затрат на мероприятия по реализации риск-менеджмента. Менее всего респонденты озабочены высокой

стоимостью внедрения системы риск-менеджмента, что говорит об осмысленном подходе и действительном осознании реальных проблем в деятельности промышленных предприятий.

Доля таких ответов подразумевает готовность к работе по управлению рисками, как только будут решаться системные проблемы, тормозящие развитие риск-менеджмента. Одной из важнейших системных проблем является отсутствие национальных стандартов управления рисками. Основываясь на вышесказанном, можно прогнозировать появление попыток внедрения стандартов, прежде всего, на уровне компании, корпорации, отрасли.

В частности, при ответе на вопрос о необходимости внедрения национальных стандартов риск-менеджмента лишь 12 % ответили отрицательно. При этом респонденты обеспокоены тем, чтобы такие стандарты не стали дополнительным бюрократическим бременем. 85 % респондентов хотели бы видеть такие стандарты в качестве рекомендательных нормативов.

Согласно данным исследований, на сегодняшний день превалируют два подхода к созданию подразделения с использованием штатных специалистов. В первом случае (более 50 % респондентов) в организации формируется команда из сотрудников разных отделов. При втором подходе в штат принимаются специалисты по управлению рисками извне. Мотивы первого подхода, учитывая уровень развития риск-менеджмента и начальный характер становления этой деятельности в России, представляются довольно адекватными с точки зрения оценки значимости тех или иных рисков конкретного предприятия. Однако этот подход не лишен ряда недостатков, а именно:

- выстраивание управленческой системы, исходя только из случившихся рисков фактов, создает возможность отсутствия учета ряда будущих опасностей;
- «подгонка» имеющихся специалистов в рамки некоей обозначенной системы чревата неблагоприятными последствиями – от излишнего усложнения до непрофильного использования сотрудников.
- при таком подходе существует опасность фрагментарного подхода в риск-менеджменте компании (отсутствие системы).

Второй подход обеспечивает необходимую системность риск-менеджмента, и одновременно является более затратным. Компромиссом в этом случае может стать привлечение профессионального риск-менеджера для построения системы управления рисками для конкретной организации, в дальнейшем делегируя функции штатным сотрудникам. По всей видимости, так или по схожему сценарию поступают на многих предприятиях, что подтверждают ответы респондентов.

Достоинством «распределенного» подхода с привлечением к задачам управления рисками сотрудников различных подразделений является достижимость формирования системы риск-менеджмента, работающая на уровне всего предприятия. Вместе с тем комплексность по максимально широко-

му учету рисков присуща в большей степени организации риск-менеджмента с привлечением специалистов в области управления рисками.

По мнению специалистов для крупных предприятий с широким спектром рисков важна независимость подразделения риск-менеджмента от производственных подразделений, непосредственно влияющих на уровень риска. Необходимость непредвзятого подхода обосновывается тем, что зачастую мероприятия по снижению уровня риска заставляют менять отработанные бизнес-процессы, усложнять и совершенствовать их.

Производственные подразделения решают свои специальные задачи: увеличение объемов производства и сбыта продукции, реализация инвестиционной программы. Для устранения конфликта интересов риск-менеджер должен быть свободен от подобных производственных задач и планов. Его функция заключается в том, чтобы при эффективном выполнении поставленных производственных задач не был превышен допустимый уровень риска, как в каждом отдельном подразделении, так и в общей системе защиты предприятия от рисков.

Следует также отметить, что российскими предприятиями достаточно слабо используются возможности сторонних консультантов в области управления рисками. По всей вероятности, это объясняется комплексом причин. Во-первых, защита от рисков не является зоной первоочередного внимания руководства компаний и инвестиции в эту сферу носят ограниченный характер. Во-вторых, в ряде случаев в этой новой для себя сфере деятельности компаниям зачастую трудно сформулировать задачи для сторонних специалистов, что также ограничивает их контакты с профессиональными консультантами. В-третьих, предложение таких услуг со стороны российских специалистов весьма ограничено в силу малой распространенности такой практики, а услуги зарубежных специалистов либо дороги, либо слабо представлены в России. Наконец, часть респондентов, в частности, те из них, кто прибегает к услугам страховых брокеров, может и не осознавать, что услуги, оказываемые брокером, носит консультативный характер. Косвенным образом это подтверждается большой долей респондентов, отметивших страхование в качестве значимого элемента риск-менеджмента.

Другим важным обстоятельством нынешнего уровня риск-менеджмента в России, свидетельствующим о начальном этапе внедрения систем управления рисками в большинстве хозяйствующих субъектов, является уже отмеченная высокая доля респондентов, внедряющих такие системы самостоятельно с привлечением специалистов разных подразделений своих компаний. При анализе данных результатов опроса можно заключить, что чем более отрасль вовлечена в международное распределение товаров и ресурсов (инвестиционных), тем ниже доля самостоятельного решения вопросов управления рисками [8].

Привлечение консультантов в области управления рисками является сложившейся практикой в зарубежных странах. Однако в российских условиях присутствуют свои особенности, которые проявились в ответах респондентов. Общий вывод, который можно сделать из ответов в целом, это невысокий уровень доверия к сторонним консультантам. Прежде всего, треть респондентов предпочитает не привлекать сторонних консультантов вовсе, ориентируясь на применение собственных разработок оценки рисков.

Отдельно следует сопоставить критерии выбора консультанта по управлению рисками. Так, для риск-менеджеров являются менее значимыми положительные отзывы коллег о работе консультанта (13 % респондентов), здесь, по-видимому, сказывается невысокое мнение об общем отраслевом уровне риск-менеджмента. Аналогичным образом, для респондентов не являются достаточно убедительными рекомендации партнеров и даже акционеров: лишь 12 % указали этот критерий удовлетворительным для себя. Зато верифицируемые критерии (проверяемые на практике) являются достаточно убедительными для российских риск-менеджеров. Так, наличие передовых технологий оценки рисков отметили 29 % респондентов, а наличие успешных разработок – более половины (52 %).

Таким образом, для успешной работы в системе управления рисками консультанты должны обладать не просто набором соответствующих знаний и технологий, но и иметь опыт успешных отраслевых внедрений.

В значительной части опрошенных компаний с самого начала внедрения полноценной системы риск-менеджмента создавалось специализированное структурное подразделение по управлению рисками. Доля таких предприятий составляет почти 46 %, включая и компании, где такие функции возложены на отдельного специалиста. Еще в 11 % компаний созданы специальные отделы по страхованию рисков.

Кроме того, в почти трети компаний управление рисками – одна из функций финансовой службы, в 23 % – службы внутреннего аудита или контроля, а в 11 % компаний – подразделения по технике безопасности. В большинстве случаев компании при работе по управлению рисками привлекаются стратегические службы (16 %) и даже служба маркетинга (12 %).

Последнее обстоятельство, по-видимому, связано с особенностями реализации продукции или услуг данных предприятий. Из ответов респондентов видно, что преимущественно в структурном подразделении по риск-менеджменту заняты специалисты по внутреннему аудиту, финансам и стратегическому планированию.

Кадровый состав формируемых систем управления рисками указывает на высокую значимость финансовых вопросов в этом вопросе. Можно сделать вывод, что одно из главных направлений риск-менеджмента в российских компаниях – обеспечение финансовой устойчивости предприятия.

Отдельно необходимо отметить, что часть целей создания подразделения по риск-менеджменту касается вопросов рыночной конъюнктуры. По-

видимому, риски маркетингового характера имеют также определенное значение, если к работе по управлению рисками привлекаются маркетологи.

Такой подход уместно сопоставить с современными зарубежными концепциями управления рисками. В частности, по мнению С. Мелтцер, президента Международной федерации ассоциаций рискованного и страхового менеджмента (IFRIMA), наступило время для риск-менеджеров не просто снижать риски, которые они могут определить, но и пользоваться этими благоприятными возможностями для всей компании. Согласно подходам IFRIMA, значение риск-менеджмента на уровне всего предприятия проявляется посредством развития политики и деятельности в трех областях:

Содействие общим бизнес-целям организации. Все организации должны для достижения успеха держать риски под контролем. Соответственно риск-менеджмент позволит организации контролировать те риски, которые значимы для всего бизнеса, и использовать возможности от их измерения и управления.

Установление последовательной и прозрачной структуры для корпоративного управления. Хорошее корпоративное управление требует использования эффективных программ риск-менеджмента, которые утверждались бы советом директоров и исполнялись бы менеджментом. Эти программы должны быть всесторонними и прозрачными, способствующими осознанию риска в организации и предполагающими всесторонние отчеты для акционеров и регуляторов.

Защита компании от неблагоприятных изменений и катастроф. Защита от неблагоприятных изменений и катастроф требует сравнения внутренних и внешних рискованных факторов. Вдобавок достижение соответствующей защиты предполагает акцентирование внимания на осуществляемых параллельно уменьшение риска и передачи риска с помощью страхования, хеджирования или других финансовых инструментов.

В анализе функций структурных подразделений по управлению рисками можно выявить несколько особенностей. Во-первых, достаточно большая часть респондентов (24 %) не смогла ответить на этот вопрос. Данное обстоятельство однозначно свидетельствует о том, что процесс формирования системы управления рисками в значительной части российских компаний носит характер зарождения. Об этом же свидетельствуют и другие ответы респондентов. В частности, задача идентификации, измерения и анализа рисков на предприятии отмечена почти 61 % респондентов. Для половины менеджеров такой задачей является разработка и реализация программы управления рисками. При этом для вдвое меньшего количества респондентов (29 %) основной функцией является снижение внеплановых потерь в компаниях и поддержание непрерывности бизнес-процессов. Характерно, что более трети респондентов (35 %) отметили подготовку отчетов руководству в качестве основной обязанности.

Основываясь на этих данных, можно уверенно утверждать, что примерно четверть опрошенных компаний (24 %) находится в самом начале формирования функциональных обязанностей подразделения по риск-менеджменту, эти респонденты не смогли или не захотели сформулировать свои задачи. Около половины опрошенных специалистов только формируют систему управления рисками на своем предприятии. Оставшаяся четверть имеет в своем опыте несколько лет функционирования такой системы, что позволяет им сконцентрироваться на снижении текущих внеплановых издержек.

В большинстве исследований не ставилась задачи глубокого отраслевого анализа риск-менеджмента. Включение в список респондентов – представителей организаций различных секторов экономики преследовало цель получения возможности качественного сопоставления различных отраслевых подходов.

Главной целью проводимых исследований было изучение российского риск-менеджмента как отдельной и самостоятельной сферы управленческой деятельности, его методологического состояния, отношения руководства компаний к организации работы по управлению рисками.

Полученные результаты позволяют говорить о риск-менеджменте и его технологиях независимо от отраслевой специфики, сохраняя при этом в определенной степени возможность сопоставления полученных результатов и данных о методах, инструментах, проблемах риск-менеджеров с зарубежными данными.

Анализ проведенных исследований выявил, что существуют различия в организации процесса управления рисками. В частности, более трети из опрошенных компаний (36 %) склонны управлять каждым значимым риском отдельно. Значительная часть респондентов только ищет подходы к организации системы риск-менеджмента (22 %) либо по тем или иным причинам занята управлением рисками в критических для предприятий случаях (18 %). Таким образом, большинство компаний отмечают недостаток системности в организации риск-менеджмента.

Лишь четверть менеджеров отметили наличие в своей компании комплексной системы управления рисками на уровне предприятия в целом – т.н. управленческой концепции интегрированного риск-менеджмента в международной терминологии.

Разброс ответов свидетельствует о значительной доле несистемного или, по крайней мере, фрагментарного характера организации риск-менеджмента на предприятиях. Разумеется, в каждой отдельно взятой компании управление рисками может быть организовано по-разному. Для некоторых предприятий спектр рисков будет много уже, чем у других компаний, что не может не отражаться на усредненных результатах ответов. Тем не менее, следует отметить, что современные требования к организации управления рисками диктуют комплексные подходы к риск-менеджменту, позволяющие не

только проводить сопоставление отдельных рисков и управление ими, но и взаимосвязку различных методов риск-менеджмента.

Такие подходы необязательно предусматривают большие затраты ресурсов на мониторинг, оценку и управление рисками. Однако в условиях недостаточного информационного обмена российских риск-менеджеров между собой и с зарубежными специалистами, по всей видимости, должно пройти определенное время, прежде чем комплексная систематика риск-менеджмента возобладает в российской промышленности.

Проведя анализ инструментов риск-менеджмента, необходимо отметить, что две трети респондентов (66 % ответов) используют в своей работе «анализ бизнес-процессов». Это указывает на актуальность мониторинга компаниями их текущей деятельности с целью выявления рисковых исходов и оптимизации бизнес-процессов. Неустоявшиеся бизнес-процессы и вследствие этого возможные изменения в управленческих моделях являются объяснением тому факту, что российские риск-менеджеры пока не применяют в своей повседневной практике стандарты управления рисками в той мере, в которой они используются за рубежом.

Более детальный анализ позволяет выявить в массиве ответов респондентов группы методов предназначенных для идентификации и анализа рисков. Такие методы как «сценарный анализ», «SWOT-анализ», «анализ угроз», «маркетинговые исследования», используются на начальном этапе в процессе управления рисками на предприятиях. Кроме того, данные методы свидетельствуют, что в этих компаниях в значительной степени в вопросы управления рисками вовлечено высшее руководство.

В дальнейшем роль этих методов будет снижаться по мере становления системного риск-менеджмента в российских компаниях, и все большую роль будут играть «статистический анализ», «математическое моделирование», «измерение основных тенденций и дисперсий», которые позволяют проводить количественные оценки рисков и эффективности процедур управления ими. При этом чуть более половины респондентов уже используют методы статистического анализа в своей практической деятельности.

Выделенные две основные гипотетические группы методов – математические и управленческие – как и многие другие ответы респондентов, отражают начальный уровень развития управления рисками в российском бизнесе. Существуют различия в методологии управления рисками в промышленной и финансовой зонах российской экономики. Существенно более быстрый оборот в финансовой сфере в большей мере позволяет использовать математические методы в управлении рисками. С другой стороны, большая вариативность и многообразие сфер промышленной деятельности вынуждают риск-менеджеров в значительно большей степени пользоваться качественными, а не количественными методами.

Учитывая уровень развития управления рисками, можно предположить, что у российских риск-менеджеров отсутствуют собственные предпочтения в программном обеспечении. При ответах на этот вопрос подавляющая часть респондентов заявила, что ими используются традиционный для экономистов Microsoft Excel или собственные разработки. Не более 25 % респондентов используют специально разработанное программное обеспечение для управления рисками. Гораздо меньше распространен другой продукт Microsoft, предназначенный специально для нужд управления рисками: Solutions Framework Risk Management.

Столь низкая доля комплексной автоматизации и информатизации процессов управления рисками при активном использовании стандартных электронных таблиц и собственных разработок является очередным свидетельством ранней стадии внедрения технологий риск-менеджмента в российских компаниях. При этом следует отметить тот факт, что в целом ряде компаний респондентов уже существуют выделенные бюджеты управления рисками, которые в принципе позволяют подобное программное обеспечение приобрести. По всей вероятности, сдерживающим фактором для установки программ по управлению рисками является не нехватка денежных средств, а методологические трудности в выработке модели управления рисками, фрагментарность системы риск-менеджмента в компаниях или слабое знание риск-менеджерами соответствующих программных разработок.

Исходя из этого, можно предположить, что в ближайшие годы по мере создания комплексных систем управления рисками спрос со стороны российских компаний на программное обеспечение в управлении рисками существенно возрастет. Темы, отмеченные в качестве основных проблем реализации системы риск-менеджмента на уровне организации, являются своеобразными индикаторами направлений дальнейшей работы для подразделений по управлению рисками. Достаточно значимая доля респондентов (17 %), отметивших проблемы с локализацией рисков в структуре организации, может свидетельствовать как о неоптимизированной организационной структуре (для случаев функционирующих комплексных систем риск-менеджмента в компаниях), так и об отсутствии такой системы вовсе. При этом около четверти ответов респондентов (24 %) отмечают также отсутствие четкой политики управления рисками на уровне руководства организации. Именно это обстоятельство следует считать первичной причиной проблем локализации рисков. Отсутствие политики в управлении рисками на уровне высшего руководства не позволяет многим предприятиям иметь комплексную систему риск-менеджмента в настоящее время и, по всей видимости, будет затруднять организацию этой системы в будущем.

Не менее важным фактором практической реализации системы риск-менеджмента является отсутствие квалифицированных специалистов. Учитывая высокую долю ответов респондентов, эту проблему можно считать

системной. Отсутствие необходимых специалистов тормозит не только развитие риск-менеджмента на уровне отдельной организации, но и становление управления рисками как вида управленческой деятельности в целом.

Наблюдается большая доля ответов респондентов (36 %), отметивших отсутствие статистических данных для работы с рисками, что следует рассматривать двояко. С одной стороны, это обстоятельство свидетельствует о недостаточном сроке работы подразделения по управлению рисками, не позволившего накопить необходимую статистику, и слабом внутриотраслевом обмене информацией в области риск-менеджмента. С другой – является свидетельством предпринимаемых попыток оценки уровня рисков в компаниях-респондентах и, следовательно, построения работы по управлению рисками.

Однако наибольшие проблемы у респондентов вызывает методология управления рисками. В частности, наличие методологических проблем оценки суммарного риска в структуре организации (46 %) еще более выпукло свидетельствует о проблемах локализации рисков в структуре организации и является следствием отсутствия системности в моделировании процесса управления рисками в компаниях и/или ее фрагментарностью. Это вполне коррелирует с тем, что почти две трети компаний управляют отдельно критическими рисками и только ищут подходы к созданию системы риск-менеджмента на уровне своего предприятия.

Методология оценки различных видов рисков является камнем преткновения при реализации системы риск-менеджмента для почти двух третей респондентов (65 %). Данное обстоятельство необходимо сопоставить с достаточно хорошим знанием специалистами общих и расчетных методов риск-менеджмента. По всей вероятности, в этом ответе проявилось отсутствие опыта у значительной части респондентов в проектировании комплексной модели управления рисками, которая адекватным образом учитывала бы всю совокупность разнообразных рисков предприятия. По всей вероятности, на этом ответе также сказалось отсутствие стандартов управления рисками в различных отраслях, на которые могли бы опереться риск-менеджеры в методологических подходах при внедрении системы управления рисками.

Отмечая риски, оказывающие наибольшее воздействие на финансовое положение своей организации, специалисты, как из финансовой, так и из промышленной сферы в равной степени оценили значимость странового риска. Вместе с политическими рисками, значимость которых отметили 33 % респондентов, страновые риски образуют комплекс рисков, связанных с неустойчивостью политического и экономического развития. Специалисты нефинансовых компаний полагают определяющими внешними рисками для финансового положения своих организаций в 41 % случаев именно эти риски. Аналогичные риски считают для себя существенными 26 % респондентов из финансовой сферы.

Озабоченность российских компаний не связанными с производственной деятельностью рисками является весьма примечательным фактом. Высокий, по мнению респондентов из промышленных отраслей, уровень политических рисков (25 %) усугубляется еще более значимыми нормативно-правовыми рисками (41 %).

Промышленные предприятия, как и в случае внешних рисков, озабочены более широким кругом рисков, при этом общий уровень оценки рисков – более высокий. Наиболее значимыми для промышленников являются технико-производственные риски (44 %), риски управления (43 %) и финансовые риски (39 %).

Следует отметить, что при оценке ответов респондентов о внутренних рисках было отмечено некоторое расхождение в ответах в зависимости от должностного статуса респондента. В частности, респонденты с высоким должностным статусом склонны придавать большее значение управленческим и деловым рискам, тогда как респонденты, чья деятельность напрямую связана с управлением рисками, в большей степени придают значение технико-производственным и операционным рискам. Анализ исследований в области оценки внутренних рисков для промышленных предприятий представлен в табл. 3.1.

Оценивая ключевые факторы внутренних рисков, подавляющее число респондентов считают неэффективную организацию бизнес-процессов наиболее значимым управленческим риском. Чуть больше различий в ответах респондентов промышленных сегментов экономики в оценке факторов финансового риска. Так, для промышленных предприятий риск использования заемного капитала более значим. Для российских промышленных компаний в условиях неустоявшегося рынка капитала использование заемных средств может представлять определенную угрозу, в том числе и угрозу использования долгов предприятия для получения контроля над ним. Из массива основных технологических рисков только ИТ-факторы, согласно ответам респондентов, являются значимыми для финансовых организаций. Это вполне соответствует и зарубежной практике: именно эти риски и составляют краеугольный камень непрерывности работы финансовых организаций.

Разительное, но понятное отличие в ответах респондентов промышленного сегмента отражает восприятие техногенных угроз производственниками. При этом характерно, что угрозы отказов информационных или телекоммуникационных систем воспринимаются в промышленности также весьма значимыми.

В оценках рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия респондентами необходимо отметить различное восприятие риска ухудшения общего финансового состояния компании. Представители промышленного сегмента считают этот риск существенно более значимым для себя, нежели респонденты финансовой сферы. Это различие также легко объяснимо, учитывая существенно больший по продолжительности производственный цикл.

Таблица 3.1

Риски промышленных предприятий

Наименование рисковых ситуаций	Средняя оценка возникновения	Средняя вероятность возникновения	Весомость рисковых ситуаций
1. Организационно-управленческие риски:			
1.1. Снабженческие риски	10,0	0,5	0,050
1.2. Неукомплектованность рабочими основных профессий	12,5	0,62	0,078
1.3. Сбытовые риски	9,23	0,46	0,042
1.4. Ошибочные действия менеджеров разных уровней	8,15	0,41	0,033
1.5. Низкая квалификация рабочих	10,0	0,31	0,031
2. Экологические риски			
	7,5	0,5	0,038
3. Производственно-технологические риски:			
3.1. Повреждение основных средств производства	9,35	0,46	0,043
3.2. Моральный и физический износ оборудования	12,3	0,61	0,075
3.3. Снижение темпов производства	7,52	0,37	0,028
3.4. Неполная производственная загрузка мощностей предприятия	6,81	0,34	0,023
3.5. Неприменение новых технологий производства продукции	8,1	0,4	0,032
4. Финансово-кредитные риски:			
4.1. Рост цен на сырье и материалы	9,42	0,47	0,044
4.2. Недостаток оборотных средств	11,8	0,59	0,070
4.3. Неплатежеспособность потребителей	14,8	0,69	0,102
4.4. Колебания валютного курса	7,16	0,36	0,026
5. Социальные риски:			
5.1. Забастовка рабочих по различным причинам	6,2	0,53	0,033
5.2. Несвоевременная выплата заработной платы или ее низкий уровень	11,1	0,55	0,061
6. Политические риски:			
6.1. Потери вследствие изменений и несовершенства законодательства	13,0	0,54	0,044
6.2. Риски форс-мажорных обстоятельств	5,65	0,15	0,062

Анализируя полученные данные по обработанным оценкам экспертов, можно отметить, что наиболее вероятно возникновение следующих рисков:

- риски, связанные с задержками платежей и неплатежеспособностью конечных потребителей;
- политические риски;
- природные риски;
- риски, связанные с неукомплектованностью рабочими основных профессий;
- риски, связанные с аварийностью основного и очистного оборудования в связи с его моральным и физическим износом.

Учитывая, что степень влияния рисковых ситуаций на работу промышленного предприятия может быть различной, идентичным образом проведен анализ весомости рисковых ситуаций. Наибольшую весомость в деятельности промышленных предприятий получили организационно-управ-

ленческие риски, производственно-технологические и финансово-кредитные риски. В группе организационно-управленческих рисков такими являются риски, связанные с неукомплектованностью рабочими основных профессий, снабженческие риски и риски, связанные с человеческим фактором; в группе производственно-технологических рисков – это риски, связанные с убытком от остановки производства, в связи с изношенностью основного и вспомогательного оборудования, в связи с повреждением основных средств производства; в группе финансово-кредитных рисков – это риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие недостатка оборотных средств, а также по причине задержки платежей и неплатежеспособности потребителей.

3.2. Основные подходы к определению уровня риска

В настоящее время в системе управления промышленными предприятиями и во многих научных рекомендациях для оценки уровня риска применяется метод калькуляции вероятных потерь – матрица «вероятность – потери», которую еще называют матрица рисков. Наиболее распространенная форма матрицы представлена на рис. 3.1, в которой с увеличением вероятности возникновения и величины потерь увеличивается величина риска [3].



Рис. 3.1. Процесс оценки рисков

Для оценки риска при принятии и реализации управленческих решений, к потерям также можно отнести процент отклонения от плановых значений показателя, что доказывается многими специалистами в этой области [1].

Для предварительной оценки риска определяется соответствующая величина возможных потерь (отклонение от плана) и вероятность возникновения в баллах, на пересечении которых оценивается значение индекса риска, который можно также определить по формуле:

$$R = P \cdot I, \quad (3.1)$$

где R – индекс риска;

P – вероятность возникновения рисков;

I – величина возможных потерь.

Индекс риска увеличивается с увеличением величины потерь и уровня их вероятности. Данный показатель дает возможность судить о степени воздействия и уровне риска. Классификация индексов риска для оценки степени воздействия в процессе управления промышленным предприятием представлена в табл. 3.2.

Неопределенность производственных ситуаций во многом определяется фактором случайности. Случайной называют такую величину, которая в результате испытания примет одно и только одно возможное значение, неизвестное и зависящее от случайных причин, которые заранее не могут быть учтены. Как следует из теории вероятностей, а именно, из теории распределения Пуассона при большом количестве наблюдений за случайными событиями, их повторение происходит с определенной частотой. Частота случайного события представляет собой отношение числа появления этого события к общему числу наблюдений. Статистическая устойчивость случайной величины означает, что при многократном наблюдении ее значения мало изменяются. Это является причиной того, что частоты случайного события группируются около некоторого числа. Устойчивость частоты отражает объективное свойство случайного события, состоящее в определенной степени его возможности. Мера данной возможности конкретного случайного события представляет собой его вероятность. Вокруг этого числа вероятности группируются частоты конкретного события.

Таблица 3.2

Классификация рисков по степени воздействия

Риски	Индекс риска	Необходимые меры
Критические	19-25	Отказ от альтернативного варианта решения проблемы
Существенные	15-19	Разработка мероприятий по снижению риска
Умеренные	10-14	Учет факторов риска при принятии решения
Незначительные	5-9	Постоянный мониторинг за факторами неопределенности
Игнорируемые	1-4	Не учитывать данные риски при принятии управленческого решения

Данное свойство случайных величин особенно важно для оценки риска с той точки зрения, что оно дает возможность прогнозировать вероятность реализации конкретных видов риска и дать им количественную оценку.

Сущность статистического метода оценки степени риска основывается на теории вероятности распределения случайных величин. Это положение означает, что, имея достаточное количество информации о реализации определенных видов риска в прошлых периодах для конкретных видов финансово-хозяйственной деятельности, любой субъект хозяйствования способен оценить вероятность реализации их в будущем. Данная вероятность и будет степенью риска.

Статистический метод по определению риска проекта используется для вычисления ожидаемой продолжительности каждой работы и проекта в целом [2]. Суть этого метода заключается в том, что для расчета вероятностей возникновения потерь анализируются все статистические данные, касающиеся результативности осуществления рассматриваемых операций. Частота возникновения некоторого уровня потерь находится по следующей формуле:

$$\Phi = K / K_{\text{общ}}, \quad (3.2)$$

где Φ – частота возникновения некоторого уровня потерь;

K – число случаев наступления определенного уровня потерь;

$K_{\text{общ}}$ – общее число случаев в статистической выборке.

Для построения кривой риска и определения уровня потерь вводится такое понятие как область риска.

Для расчета значения определенного вида риска необходимо знать закон его распределения, т.е. владеть информацией о том:

- при каких условиях он может быть реализован;
- как его реализация будет отражена на деятельности хозяйственного субъекта.

Математическое ожидание данного отражения представляет собой сумму произведений всех возможных значений на вероятность их возникновения:

$$M(X) = X_1P_1 + X_2P_2 + \dots + X_nP_n = \sum P_i X_i, \quad (3.3)$$

где $M(X)$ – математическое ожидание;

X_1, X_2, X_n – значения, которые может принимать исследуемый параметр в зависимости от конкретных условий;

P_1, P_2, P_n – вероятность принятия этих значений.

Таким образом, вероятностный смысл математического ожидания конкретного параметра от проведения предпринимательской деятельности состоит в том, что оно приближенно равно среднему арифметическому его наблюдаемых (возможных) значений.

Однако математическое ожидание еще не является полной характеристикой случайной величины. Для более полной ее характеристики необхо-

можно использовать и другие числовые характеристики. Чтобы оценить, каким образом будут рассеяны значения выбранного параметра (например, прибыли) от его среднего прогнозируемого значения (т.е. от математического ожидания), целесообразно использовать такую характеристику, как дисперсия. Теория вероятностей определяет дисперсию как математическое ожидание квадрата отклонения:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - M(X))^2 \cdot \Phi_i}{\sum \Phi_i}, \quad (3.4)$$

где X – величина показателя в каждом отдельном случае.

Величина, при помощи которой можно оценивать рассеяние (отклонение) возможных значений случайной величины от ее среднего значения, называется стандартным отклонением, которое представляет собой квадратный корень из дисперсии.

Среднее ожидаемое значение отклонения прибыли от математического ожидания рассчитывается по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - M(X))^2 \cdot \Phi_i}{\sum \Phi_i}}. \quad (3.5)$$

Таким образом, экономический смысл стандартного отклонения с точки зрения теории рисков состоит в том, что оно является характеристикой конкретного риска, которая показывает максимально возможное колебание определенного параметра от его математического ожидания. Данное положение позволяет использовать стандартное отклонение как показатель степени риска с точки зрения вероятности его реализации. Причем, чем больше величина стандартного отклонения, тем рискованнее данное управленческое решение и, соответственно, более рискован данный путь развития предприятия.

Однако, величина стандартного отклонения, являясь характеристикой хозяйственного риска, еще не дает возможности проводить сравнения рискованности направлений деятельности и конкретных ситуаций по признакам (потерям), выраженным в разных единицах (например, финансовыми результатами, которые выражены в денежных единицах и объемом производства, который может быть выражен в натуральных единицах). Теория рисков разрешает данное противоречие путем введения коэффициента вариации [10].

Коэффициент вариации – это относительная величина, которая рассчитывается как отношение стандартного отклонения к математическому ожиданию:

$$V = \sigma / M(X), \quad (3.6)$$

где V – коэффициент вариации;
 σ – стандартное отклонение.

С помощью коэффициента вариации можно сравнивать даже колебания признаков, выраженных в разных единицах измерения. Коэффициент вариации может изменяться в пределах от 0 до 100 %. При этом, чем меньше его значение, тем большая стабильность прогнозируемой ситуации, и следовательно, и меньшая степень риска и, наоборот, чем больше его значение, тем более высокая степень риска данного мероприятия либо направления деятельности.

Модели анализа рисков рассмотрены во многих научных работах [13]. Основным недостатком данных исследований является, то, что в них рассматриваются общие подходы к анализу рисков, не учитывая специфики их использования в различных сферах деятельности предприятия. Факторы риска промышленного предприятия имеют свои особенности, и разработать единый подход не представляется возможным. Прежде всего, в ходе анализа необходимо разделять вероятные и существующие риски. Первые из них требуют разработки плановых мероприятий, использование различных методов прогнозирования, вторые – использования существующих информационных баз данных, которые включают в себя ключевые индикаторы риска, изменение которых позволяет оценить величину возможного ущерба для предприятия.

Для контроля за текущими рисками необходимо создание и внедрение системы мониторинга рисков, основанной на оценке индикаторов риска в разрезе всех направлений деятельности предприятия. Необходимо разработать принципы оценки и прогнозирования рисков и протестировать их на достоверность.

Анализ рисков является составной частью процесса управления промышленным предприятием, в процессе которого необходимо использовать системы:

1. Информационную систему управления рисками.
2. Схему процесса принятия решения.
3. Систему управления рисками.
4. Схему организации планирования.

Таким образом, назначение анализа риска – выявить факторы, определяющие возможность появления неблагоприятных событий в ходе осуществления финансово-хозяйственной деятельности, а также дать потенциальным партнерам необходимые данные для принятия решений о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Рассматривая методы количественного анализа рисков, можно выделить следующие инструменты:

- анализ чувствительности;
- анализ сценариев.
- имитационное моделирование (метод симуляций Монте-Карло);

- моделирование ситуаций на основе теории игр;
- методы построения деревьев (деревья событий, деревья отказов, события-последствия).

Анализ чувствительности происходит при «последовательно-единичном» изменении каждой переменной: только одна из переменных меняет свое значение, например, на 10 %, на основе чего пересчитывается новая величина используемого критерия (например, NPV или IRR). После этого оценивается процентное изменение критерия по отношению к базисному случаю и рассчитывается показатель чувствительности, представляющий собой отношение процентного изменения критерия к изменению значения переменной на один процент, так называемая эластичность изменения показателя. Таким же образом исчисляются показатели чувствительности по каждой из остальных переменных [9].

После расчета результатов осуществляют экспертное ранжирование переменных по степени важности и экспертную оценку прогнозируемости значений переменных (например: высокая, средняя, низкая). Далее риск-менеджер может построить так называемую «матрицу чувствительности», позволяющую выделить наименее и наиболее рискованные показатели.

Но, несмотря на существенные преимущества данного метода, такие как простота расчетов и наглядность толкования результатов, он имеет серьезные недостатки. Основной из них – это однофакторность метода, ориентация на изменение только одного фактора, что приводит к недоучету корреляции между изменяемыми переменными. Таким образом, анализ чувствительности является недостаточно мощным инструментом для оценки степени рисков. Тем не менее, это отличный вспомогательный инструмент, облегчающий отбор рискованных переменных, влияние которых на результат реализации принятого решения будет анализироваться более продвинутыми методами.

Анализ сценариев представляет собой метод прогнозирования высококвалифицированными экспертами нескольких возможных вариантов развития ситуации и связанной с этим динамики основных показателей деятельности предприятия. По сути, этот метод анализа рисков является развитием методики анализа чувствительности, с одновременным изменением всей группы переменных, проверяемых на риск [11].

Рассчитываются пессимистический вариант (сценарий) возможного изменения переменных, оптимистический и наиболее вероятный вариант. В соответствии с этими расчетами определяются новые значения критериев эффективности. Эти показатели сравниваются с базисными значениями и делаются необходимые рекомендации. Основу каждого сценария составляют экспертные гипотезы о направлении и величине изменений факторов на период прогнозирования.

Несмотря на простоту данного метода, он имеет существенный недостаток, который заключается в субъективности. Помимо того, применение ме-

тогда сценариев возможно только в случаях, когда количество возможных значений выбранного критерия эффективности является конечным. На практике чаще всего эксперт сталкивается с неограниченным количеством различных вариантов развития событий.

Разрешить эту проблему помогают методы имитационного моделирования. Имитационное моделирование используется в случаях, когда применение математических аналитических моделей неадекватно или является слишком сложным. Хотя методы имитационного моделирования не слишком элегантны, они являются очень гибкими и мощными в применении. Они шаг за шагом воспроизводят процесс функционирования системы. Эта система может включать ряд стохастических переменных. В системе управления запасами, например, неопределенности могут быть подвержены как ежегодный спрос, так и срок реализации заказа.

Используя выборочные данные, можно моделировать поведение системы. Если имитационное моделирование применяется в течение достаточно длительного периода, появляется возможность создавать модели с периодическим циклом или рассчитывать математические ожидания для определенных параметров. Имитационное моделирование может помочь при составлении прогнозов относительно возможного поведения системы в будущем.

В имитационном моделировании при построении моделей и их последующем анализе, как правило, широко используются компьютеры. В этой области применение компьютеров становится особенно важным, поскольку значимую и обоснованную информацию из имитационной модели можно получить только после проведения расчетов для различных случайных чисел. Если менеджеры заинтересованы в нахождении стационарного состояния модели, необходимо сделать расчет за длительный период моделируемой переменной времени и таким образом получить средние значения соответствующих статистических характеристик. Если же моделируемый период слишком мал, то на средние значения переменных могут оказывать воздействие начальные (стартовые) колебания.

Существует возможность модификации имитационной модели, по которой вновь производятся расчеты, а затем проводится сравнительный анализ новых результатов с полученными ранее. Методы имитационного моделирования, хотя и не приводят к получению оптимальных решений, как, например, методы линейного программирования, однако позволяют выработать направления политики, приводящей к лучшим результатам. Но прежде чем внедрять какой-либо из результатов, полученных по имитационной модели, в практику, необходимо произвести оценку ее надежности и, осуществив расчеты на более длительный период, получить репрезентативные характеристики. Обычно расчеты по имитационным моделям проводятся с помощью пакетов прикладных программ.

Имитационное моделирование является наиболее точным, сложным, трудоемким и дорогостоящим методом количественного анализа рисков и

базируется на приемах математической статистики. Некоторые авторы предлагают измерять уровень риска в принятии хозяйственных решений на основе особого инструментария, базирующейся на концепции теории измерений, которая включает системный анализ, выбор шкалы измерения риска в зависимости от целей измерения и объема имеющейся информации и выбора способа определения значений показателя риска [2].

Этими авторами предлагается отдельно решать вопросы об измерении вероятностей и социально-экономической оценки ситуации. Шкалами для измерения вероятностей и величины отклонений в зависимости от целей измерения и объема имеющейся информации могут быть: порядковая, номинальная, шкала отношений или абсолютная.

Таким образом, в качестве функции риска берется произведение аргументов, что соответствует понятию математического ожидания случайной величины, имеющей данное распределение вероятностей. Однако для экономических субъектов возможность интерпретации вероятности как предела частоты наступления данного исхода весьма ограничена в силу невозможности проведения серии опытов с одинаковыми условиями. Поэтому произведение аргументов как функциональная форма теряет свое исключительное положение и становится одним из возможных видов функции риска. Помимо этого функция такого вида не позволяет отразить индивидуальные особенности ситуации принятия решений.

Одним из самых известных методов имитационного моделирования является метод статистических испытаний Монте-Карло, который позволяет построить математическую модель для проекта с неопределенными значениями параметров и, зная вероятностные распределения параметров деятельности предприятия, а также связь между изменениями параметров, получить распределение показателей эффективности. При этом процедура имитации Монте-Карло предусматривает выполнение следующих шагов:

1. Формулирование функциональных зависимостей между результирующими и экзогенными переменными модели.
2. Получение выборки экзогенных переменных.
3. Расчет значений результирующих переменных для каждой выборки с помощью определенных на первом шаге функций.
4. Многократное повторение шагов 2 и 3.

Отличительной особенностью метода Монте-Карло по сравнению с аналитическими методами, которые охватывают все пространство решений, является охват только его части. К преимуществам метода относится возможность получения «интервальных», а не «точечных» характеристик показателей эффективности, а к недостаткам – зависимость точности результатов от качества созданной прогнозной модели. Метод Монте-Карло наиболее полно характеризует всю гамму неопределенностей, с которой может столкнуться предприятие и через задаваемые изначально ограничения позволяет учитывать всю доступную аналитику информацию.

3.3. Методы моделирования управленческой деятельности в условиях риска

Нередко экономическая ситуация является уникальной, и решение в условиях неопределенности должно приниматься однократно. Это порождает необходимость развития методов моделирования при принятии решений в условиях неопределенности и риска [14].

Одним из самых распространенных методов моделирования выбора решения является теория игр. Традиционными при выборе решения в условиях рисков являются игры с природой, применение которых начинается с построения платежной матрицы (матрицы эффективности, матрицы игры), включающей все возможные значения исходов [4]. Это является наиболее трудоемким этапом подготовки принятия решения. Ошибки в платежной матрице не могут быть компенсированы никакими вычислительными методами и приведут к неверному итоговому результату.

Термин «природа» в данном случае характеризует некую объективную действительность, которая оказывает влияние на исход решения по проблеме. Другой стороной является лицо, принимающее решение с его «стратегиями» – правилами действия в каждой из возможных ситуаций игры.

В общем случае взаимодействие избранной стратегии и состояния природы ведет к единственному исходу для решения в данной ситуации. Упорядочив эти взаимодействия, их можно представить в виде матрицы с двумя входами, элементы которой характеризуют исходы по данному сочетанию стратегии и состояния природы. Полная матрица отражает все исходы возможных сочетаний двух взаимодействующих элементов. Так, если лицо, принимающее решение, имеет m возможных стратегий: A_1, A_2, \dots, A_m , а у природы имеется n возможных состояний: $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$, тогда условия игры с природой задаются матрицей исходов.

Исходы определяются в зависимости от решаемой проблемы. Но, несмотря на кажущуюся простоту, в действительности расчет значений каждого исхода может оказаться невозможным. Если предположить, что матрицу все же удалось построить, то далее требуется выбрать такую стратегию, которая будет наиболее выгодной по сравнению с другими, что также затруднительно. Стратегии лица, принимающего решение не всегда могут заканчиваться только выигрышами, поэтому матрица должна отражать не только выигрыши, но и проигрыши. Матрица исходов, в свою очередь, не отражает этого.

Таким образом, в случае отсутствия информации о вероятностях состояния среды теория не дает однозначных и математически строгих рекомендаций по выбору критериев принятия решения. Это объясняется в большей мере не слабостью теории, а неопределенностью самой ситуации и сложностью получения количественных оценок целей и исходов. Ценность же матрицы исходов состоит в том, что ее формирование требует, чтобы анализирующий

проблему при выборе решений мыслил в терминах широкого диапазона последствий, которые могут иметь место в результате некоторого действия. Таким образом, принимающий решение ограждает себя от такой ошибки, как сосредоточение чрезмерного внимания только на тех исходах, появление которых он по какой-либо причине считает наиболее вероятным. Помимо того, пытаясь разумно и содержательно описать исходы, принимающий решение вынужден учитывать затраты ресурсов, достигаемые выгоды и их взаимные связи. Это часто ведет к пересмотру и оценке целесообразности постановки задач, чем и обеспечивается более глубокое понимание проблемы.

Однако большинство задач требуют анализа целой последовательности решений и состояний среды, когда приходится принимать сложные многоэтапные решения. Если имеют место два или более последовательных множества решений, то используется дерево решений.

Дерево решений – это схематическое представление проблемы принятия решений. Ветви дерева решений представляют собой различные события (решения), а его вершины – ключевые состояния, в которых возникает необходимость выбора. Чаще всего дерево решений является нисходящим, то есть строится сверху вниз. Выделяют следующие этапы построения дерева решений:

1. Первоначально обозначают ключевую проблему – «вершина дерева».
2. Для каждого момента определяют все возможные варианты дальнейших событий, которые могут оказать влияние на ключевую проблему. Это будут исходящие от вершины дуги дерева.
3. Обозначают время наступления событий.
4. Каждой дуге дают денежную и вероятностную характеристики.
5. Проводят анализ полученных результатов.

Основа наиболее простой структуры дерева решений – ответы на вопросы «да» и «нет». Для каждой дуги дерева могут быть определены числовые характеристики, например, величина прибыли по тому или иному проекту и вероятность ее получения. В этом случае оно помогает учесть все возможные варианты действия и соотнести с ними финансовые результаты. Затем переходят к сравнению альтернатив. Недостатками дерева решений является ограниченное число вариантов решения проблемы. В процессе построения дерева решений необходимо обращать внимание на его размер. Оно не должно быть слишком перегруженным, т.к. это уменьшает способность к обобщению и способность давать верные ответы.

Для общей характеристики риска в финансово-хозяйственной деятельности предприятия предлагается оценивать влияние факторов неопределенности на величину риска с помощью метода анализа иерархий, который был предложен и детально описан в работах Т. Саати [5].

В методе используется дерево критериев, в котором общие критерии разделяются на критерии частного характера. Для каждой группы критериев оп-

ределяются коэффициенты важности (коэффициент значимости). Альтернативы сравниваются между собой по отдельным критериям и могут ранжироваться ЛПП по степени предпочтения. Средством определения коэффициентов значимости критериев является попарное сравнение. На основе таких сравнений вычисляются коэффициенты важности критериев, оценки альтернатив и находится общая оценка как взвешенная сумма оценок критериев [5].

Метода анализа иерархий (МАИ), который является методологической основой для решения задач выбора альтернатив посредством их многократного рейтингования. Основное применение метода – поддержка принятия решений посредством иерархической композиции задачи. С помощью данного метода в ходе решения задачи можно выполнить:

- систематизацию сбора данных по проблеме,
- оценку противоречивости данных,
- синтез проблемы принятия решений,
- достигнуть консенсуса при обсуждении проблемы,
- оценку важности учета каждого решения и важность учета каждого фактора, влияющего на приоритеты решений,
- оценку устойчивости принимаемого решения.

Основной проблемой в принятии решения является выбор лучшей альтернативы, происходящий в условиях неопределенности. Сложно определить к чему приведет выбор того или иного варианта. В каждом решении есть определенный уровень риска: возможность не достигнуть поставленных целей или появление потерь. В большинстве практических задач в финансово-хозяйственной деятельности проводится выбор из несколько альтернатив, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Наличие нескольких критериев делает задачу многокритериальной. При этом поиск более предпочтительного решения по одному критерию приводит к тому, что решение становится менее предпочтительным по другому критерию. Основным критерием выбора из альтернативных вариантов является оптимальное соотношение результата и величины риска. Типичными задачами данного метода в деятельности предприятия являются:

- определение рейтинга клиентов,
- распределение ресурсов,
- составление товарной матрицы,
- выбор оптимальной стратегии,
- расчет наилучшей цены на продукцию,
- диагностика возможных сценариев развития ситуации.

Решение задачи состоит из следующих основных этапов.

1. Формализация задачи в виде иерархической структуры с несколькими уровнями: цель, критерии, альтернативы.
2. Выполнение попарных сравнений элементов каждого уровня. Результаты сравнений представляются в виде совокупности матриц парных сравнений.

3. Вычисление коэффициентов значимости для элементов каждого уровня. При этом проверяется согласованность суждений экспертов при помощи индекса согласованности.
4. Расчет итогового веса каждой из альтернатив и определяется наилучшая альтернатива или они ранжируются.

Применение метода для оценки риска в финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия обосновано изменчивостью условий функционирования промышленных предприятий, отсутствием достоверных данных, ограниченностью применения эмпирических значений экономических показателей.

Не смотря на то, что МАИ не имеет строгого научного обоснования и больше примыкает к эвристическим методам, этот метод нашел широкое практическое применение из-за своей простоты и наглядности. В ходе детального исследования МАИ были выявлены следующие существенные недостатки, такие как:

1. Рассогласование оценок, связанное с трудностями оценки отношений сложных элементов.
2. Резкое увеличение количества оценок с увеличением набора элементов.
3. Пересчет отношений значимости элементов в весовой коэффициент осуществляется приближенным методом.

Несмотря на то, создание модели принятия решений, является трудоемким процессом, в итоге удается получить детальное представление о том, как именно взаимодействуют факторы, влияющие на выбор из альтернативных решений. Процедуры расчета коэффициентов значимости (ранга важности) в МАИ достаточно просты в отличие от математических методов принятия решений. Минимизация противоречивости данных – трудоемкий процесс, однако, в итоге ЛПП (лицо, принимающее решение) приобретает уверенность, что используемые данные являются вполне осмысленными и есть возможность использования мнений экспертов в практической деятельности предприятия.

МАИ может служить надстройкой для других методов при решении слабоструктурированных задач, где более адекватно подходят опыт и интуиция, нежели сложные математические расчеты. С помощью этого метода можно выявить наиболее предпочтительные решения и количественно выразить степень этой предпочтительности.

При использовании метода анализа иерархий при принятии управленческих решений одним из основных критериев должен быть показатели, характеризующие уровень риска.

На рис. 3.2 представлена схема метода анализа иерархий, в которой выбор из альтернативных вариантов должен быть проведен с учетом характе-

ристик риска. Общая цель проблемы является высшим уровнем иерархии. За целью следует уровень наиболее важных критериев. Каждый из критериев может делиться на субкритерии. За субкритериями следует уровень альтернатив, число которых может быть достаточно большим.

Методика МАИ включает парные сравнения, разработку шкалы для преобразований суждений в числовые значения, использование обратно симметричных отношений, иерархическую композицию проблемы [8]. В качестве наиболее важных критериев предлагается использовать следующие характеристики риска.

- вероятность неблагоприятных событий,
- возможность появления дополнительных расходов,
- возможность отклонения фактических значений от плановых значений.

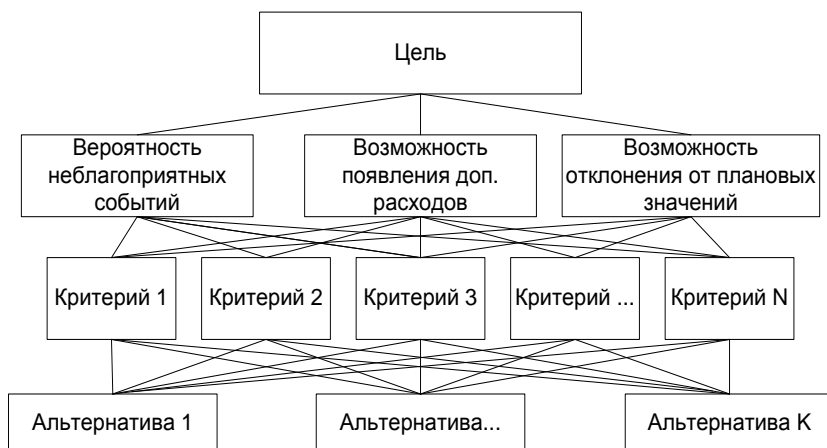


Рис. 3.2. Метод анализа иерархий

Уровень риска в производственной деятельности промышленного предприятия может быть определен с помощью теории нечетких множеств, заложенной более 40 лет назад, американским ученым Л. Заде [6]. Методический подход к оценке рисков может быть представлен в следующей последовательности.

1. Построение модели факторов риска.
2. Введение лингвистической переменной для описания уровней факторов риска и важности факторов.
3. Определение методом попарных сравнений весовых коэффициентов для всех видов риска.
4. Определение величины общего риска в деятельности предприятия.

3.4. Особенности управления рисками на промышленных предприятиях

Многочисленные риски, свойственные деятельности промышленного предприятия требуют поиска адекватных способов их снижения. Это важно для повышения эффективности производства и реализации продукции на предприятии. Поэтому особую актуальность приобретает задача изучения способов воздействия на риски в отечественной и мировой практике с целью определения наиболее доступных способов эффективного управления рисками в хозяйственной деятельности предприятий.

Исследования зарубежных и отечественных ученых по мерам воздействия на риски [4], анализ ответов респондентов позволяет выделить условные группы используемых инструментов управления рисками в целом по всему предприятию: «финансовые», «управленческие» и «инструменты обеспечения непрерывности рабочего процесса». К первой группе следует отнести страхование, формирование резервов, организацию кредитной политики, балансирование активов и обязательств, контроль достаточности собственных средств, хеджирование. Именно эти инструменты преимущественно используются для управления рисками.

Мониторинг, диверсификация рисков, активное воздействие на источник риска, гибкие технологии менеджмента – эти управленческие инструменты являются частью оперативной деятельности риск-менеджера или предназначены для оптимизации процедур управления рисками для рекомендаций руководству организации.

Последняя группа, элементы которой можно охарактеризовать как технические процессы обеспечения непрерывности бизнеса, занимает среднее положение в предпочтениях респондентов опроса. Информационная и физическая защита, план ликвидации аварий, аттестация рабочего места и сертификация по ISO, дублирование операций и собственно планирование деятельности – все перечисленное составляет основу «технического» обеспечения безопасности на промышленном предприятии.

Наиболее простым и очевидным инструментом управления рисками, очевидно, является мониторинг. Этот вариант ответа отметили почти две трети (62 %) респондентов. Привлечение страховщиков в качестве консультантов и передача на страхование части рисков наряду с диверсификацией рисков является традиционно распространенными инструментами управления рисками. Более половины респондентов используют в своей деятельности эти инструменты (53 % ответов). Кроме того, около половины респондентов отметили формирование специальных фондов и резервов на предприятии для покрытия убытков и ущербов от различных рисков, а также специальные финансовые инструменты, включающие в себя управление кредитной политикой и баланс активов и пассивов.

Из факта, что «привлечение страховщиков» к защите от рисков немного опередило в ответах респондентов «формирование резервов», по-видимому, нельзя сделать вывод, что данный инструмент пользуется большей популярностью, чем самострахование через создание резервов потерь. Скорее всего, на популярности использования страхования сказались в первую очередь довольно широкие страховые интересы респондентов, а не значимость рисков, покрываемых страховщиками. Большая часть респондентов работает в крупных компаниях, которые практически всегда какие-то риски страхуют.

Анализ ответов респондентов позволяет выделить условные группы используемых инструментов управления рисками: «финансовые», «управленческие» и «инструменты обеспечения непрерывности рабочего процесса».

К первой группе следует отнести страхование, формирование резервов, организацию кредитной политики, балансирование активов и обязательств, контроль достаточности собственных средств, хеджирование. Именно эти инструменты преимущественно используются для управления рисками.

Мониторинг, диверсификация рисков, активное воздействие на источник риска, гибкие технологии менеджмента – эти управленческие инструменты являются частью оперативной деятельности риск-менеджера или предназначены для оптимизации процедур управления рисками для рекомендаций руководству компании.

Последняя группа, элементы которой можно охарактеризовать как технические процессы обеспечения непрерывности бизнеса, занимает среднее положение в предпочтениях респондентов опроса. Информационная и физическая защита, план ликвидации аварий, аттестация рабочего места и сертификация по ISO, дублирование операций и собственно план непрерывности бизнеса – все перечисленное составляет основу «технического» обеспечения безопасности в организациях.

Одним из распространенных инструментов риск-менеджера является страхование. Во многих крупных предприятиях страхование имеет двойное использование: во-первых, защита собственного имущества и покрытие ответственности перед третьими лицами, во-вторых, реализация социальных программ и страхование рисков персонала. В этой связи интересны результаты ответов респондентов на вопрос о корпоративном страховании работников. Из данных диаграммы видно, что в большинстве опрошенных компаний (почти 80 %) страхование применяется для защиты персонала (добровольное медицинское страхование – 64 %, страхование от несчастных случаев и болезней – 40 %). Кроме того, значительная часть компаний страхует имущество: оборудование, грузы, транспорт, здания и строения.

Тремя самыми важными услугами, которые застрахованные компании ожидают от своих поставщиков страховых услуг для управления и мониторинга страховых программ, являются:

- урегулирование убытков (84 %);
- международные программы (57 %);
- предупредительные мероприятия (53 %).

Следует отметить, что все перечисленные формы воздействия на риски с целью их ограничения реализовываются в пределах индивидуальных подходов, которые сложились на современном этапе в России. Наиболее простым и очевидным инструментом управления производственными рисками является мониторинг. Привлечение страховщиков в качестве консультантов и/или передача на страхование части рисков наряду с диверсификацией рисков является традиционно распространенными инструментами управления рисками. При производстве продукции достаточно значимым инструментом воздействия на риск является аттестация рабочего места, а также формирование планов оперативного и тактического характера.

Учитывая специфику промышленных предприятий, а также особенности рыночных механизмов государства, применение в производственной деятельности далеко не всех методов эффективно и возможно вообще. Особенностью управления производственными рисками является то, что предприятие не может уклониться от всех видов рисков, локализовать или рассеять их. Большую долю рисков, возникающих при производстве продукции, предприятию приходится брать на себя, так как некоторые из них несут в себе потенциал возможной прибыли, а другие принимаются в силу их неизбежности.

Таким образом, риск-менеджмент на сегодняшний день стал нормативной методологией управления в крупных отечественных компаниях, что подтверждают не только экспертные мнения, но и анализ результатов различных исследований. При этом концепция риск-менеджмента с каждым годом приобретает все больше сторонников, что обусловлено естественными процессами рыночной экономики и ведением бизнеса в условиях неопределенности с опасностью неконтролируемых событий. Анализ ответов респондентов обозначили тенденцию, согласно которой риск-менеджмент претерпевает в России не только количественное изменение приверженцев, но и качественное углубление практического характера.

Вместе с этим можно заметить, что пока недостаточно специалистов, готовых грамотно выстраивать систему риск-менеджмента в организациях. За немногочисленным исключением, даже лидирующие компании страны, испытывают недостаток квалифицированных кадров в рассматриваемой области.

Другим важным вызовом, поставленным перед сообществом риск-менеджеров, является вопрос о стандартах в деятельности управления рисками. Существующие отечественные стандарты по охране труда, производственной безопасности, регламенты в финансовой сфере и некоторые другие указывают на практическую полезность своего применения. Мнение о необходимости тех или иных стандартов риск-менеджмента поддерживает большинство из опрошенных менеджеров.

Вопросы методологического характера, точнее, вопросы используемых техник и инструментов, которые затрагивались в различных исследованиях, указали на широту спектра соответствующих инструментов и глубину работ по управлению рисками в компаниях. Учитывая специфику бизнеса различных организаций, можно утверждать, что отечественные риск-менеджеры применяют в своей практике достаточно комплексные и требующие высокого профессионализма технологии. Готовность и желание развития, которые нельзя не заметить из результатов исследований, подтверждают уверенность в скором распространении системы риск-менеджмента в отечественных организациях.

На основании обзора научных работ отечественных и зарубежных ученых, занимающихся проблемами исследования рискованных ситуаций, собственных исследований автора, необходимо сделать вывод, что в настоящее время нет единых подходов к оценке, моделированию и воздействию на риск, в том числе и в финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий. В работе обоснованы наиболее приемлемые методы анализа и воздействия на риск предприятия. Исследование показало, что основным недостатком всех этих методов является отсутствие или поверхностный анализ факторов риска, без которого затруднительно предлагать какие-либо методы, снижающие влияние того или иного риска.

Возможность применения методов воздействия на риск носит рекомендательный характер, т.к. в каждом конкретном случае менеджер производственного предприятия должен самостоятельно принять решение, исходя из условий хозяйствования, а также факторов внешней и внутренней среды.

Библиографический список к главе 3

1. Бартон Т.Л. Риск-менеджмент: Практика ведущих компаний / Т.Л. Бартон, П.Л. Уокер, У.Г. Шенкир. – М.: Вильямс, 2008. – 208 с.
2. Воробьев В.С. Системный анализ и управление рисками в предпринимательстве / В.С. Воробьев, К.В. Балдин. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2009. – 760 с.
3. Евстафьев И.Н. Тотальный риск – менеджмент. Новейший метод принятия беспроигрышных управленческих решений / И.Н. Евстафьев. – М: Эксмо, 2008. – 208 с.
4. Иванов А.А. Риск-менеджмент: учебно-методический комплекс / А.А. Иванов, С.Я. Олейников, С.А. Бочаров. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с.
5. Коршунова Л.Н. Оценка и анализ рисков / Л.Н. Коршунова, Н.А. Проданова. – М.: Феникс, 2007. – 198 с.

6. Кудрявцев А.А. Интегрированный риск-менеджмент / А.А. Кудрявцев. – М.: Экономика, 2010. – 656 с.
7. Лапченко Д.А. Оценка и управление экономическим риском. Теория и практика / Д.А. Лапченко. – М.: Ашалорея, 2007. – 148 с.
8. Маккарти М.П. Риск. Управление риском на уровне топ менеджеров и советов директоров / М.П. Маккарти, Т. Финн. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 234 с.
9. Мандрыкин А.В. Управление производственными рисками в интегрированной организационно-производственной системе / А.В. Мандрыкин // Организатор производства. – 2009. – Т. 42, № 3. – С. 63-68.
10. Сбитнева А.Н. Управление производственными рисками промышленного предприятия / А.Н. Сбитнева // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П.А. Соловьева. – 2012. – № 2 (23). – С. 233-239.
11. Тактаров Г.А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски / Г.А. Тактаров, Е.М. Григорьева. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 327с.
12. Холмс Э. Риск-менеджмент: Как научиться расчетливо рисковать и избегать потерь в бизнесе: пер. с англ. / Э. Холмс. – М.: Эксмо, 2007. – 304 с.
13. Шапкин А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин. – М.: Дашков и Ко, 2004. – 543 с.
14. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / под ред. А.А. Лобанова, А.В. Чугунова. – М.: Альпина Бизнес Букс, Альпина Паблишерз. 2009. – 936 с.

**УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ
ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**4.1. Дебиторская задолженность,
проблемы возникновения и взыскания**

В условиях рынка, любое коммерческое предприятие, осуществляя свою хозяйственную деятельность, в большинстве случаев не получает от контрагентов деньги немедленно. Поэтому у предприятий и возникает необходимость в расширении сбыта путем предоставления покупателям отсрочки платежей за отгруженную продукцию, то есть так называемого «коммерческого кредита», отражаемого в бухгалтерском отчёте как дебиторская задолженность.

В экономической литературе можно встретить следующие определения понятия «коммерческий кредит»:

- 1) коммерческий кредит – это особая форма кредита, предоставляемая в товарной форме продавцами покупателям в виде отсрочки уплаты денег за проданные товары;
- 2) коммерческий кредит заключается в отсрочке или рассрочке платежа за проданный товар, фиксируемой в контракте. Сделка ссуды здесь сопряжена со сделкой купли-продажи товара;
- 3) коммерческий кредит часто рассматривается как товарный кредит, поскольку в его основе лежит поставка товаров или оказание услуг. Предоставление кредита в товарной форме обычно связано с невозможностью реализации товара с одновременной его оплатой, борьбой за рынки сбыта [1].

В ст. 823 Гражданского кодекса Российской Федерации под коммерческим кредитом понимается предоставление кредита, в том числе в виде аванса, предварительной оплаты, отсрочки и рассрочки оплаты товаров, работ или услуг [2].

Исходя из перечисленных выше определений, под коммерческим кредитом будем понимать предоставляемую покупателям отсрочку платежа за поставленный товар или оказанные услуги.

В связи с этим, от момента оказания услуг или поставки товара до момента поступления денежных средств на счет у предприятия-поставщика возникает так называемая «дебиторская задолженность».

В настоящее время учеными-экономистами предлагается ряд ее определений. Так, например, под дебиторской задолженностью понимается «совокупность долгов, образовавшихся в результате продажи товаров (работ, услуг) с отсрочкой оплаты и подлежащих возврату компании от контрагентов» [3], «задолженность перед организацией различных юридических и физических лиц, возникающая в ходе хозяйственной деятельности» [4], «право требования организации на поступление финансовых и нефинансовых активов, возникающих из обязательств юридических и физических лиц по договору в ходе хозяйственной деятельности, с целью обеспечения приемлемого уровня финансовой устойчивости» [5], «сумма долгов, причитающихся предприятию, фирме, компании со стороны других предприятий, фирм, компаний, а также граждан, являющихся их должниками, дебиторами» [6]. Т.е. в общем случае дебиторская задолженность представляет собой задолженность юридических или физических лиц (дебиторов) перед предприятием за выполненные им, но не оплаченные работы или услуги, что соответствует как международным, так и российским стандартам бухгалтерского учёта [7].

В том случае, когда дебиторы не исполняют принятые на себя обязательства (не оплачивают в обозначенный срок полученные товары или услуги) у предприятия формируется так называемая «просроченная» дебиторская задолженность, при этом составляющие её средства извлекаются из его хозяйственного оборота, что сказывается на финансовом состоянии предприятия. Увеличение же у него размера дебиторской задолженности приводит к росту затрат на обслуживание заемного капитала предприятия, повышает его издержки, что приводит к снижению рентабельности и ликвидности оборотных средств предприятия и, в конечном итоге, отрицательно сказывается на его финансовой устойчивости.

Управление дебиторской задолженностью организации заключается в регулировании её как по количественным, так и качественным показателям. А для оптимизации хозяйственной деятельности предприятия необходимо построение эффективной системы возврата дебиторской задолженности, так как при росте её размера снижается его ликвидность, ухудшаются другие экономические показатели предприятия.

В условиях же продолжающейся рецессии экономики нашей страны, обусловленной введением санкций со стороны Запада, и снижением, в связи с этим, потребительского спроса, российские компании в качестве одного из основных способов увеличения продаж используют отсрочку платежей за предоставленные товары или оказанные услуги. А при недостаточно высокой платежной дисциплины потребителей их продукции у предприятий в таких случаях растут кредитные риски. Кроме того, при увеличении объема отгрузок продукции и увеличении отсрочки платежа возрастают товарооборот и объем складских остатков, увеличивается их дебиторская задолженность. Прирост активов предприятий вызывает соответственно прирост

пассивов, увеличение расходов на обслуживание его кредитов и займов, что может привести к общему снижению их финансовой устойчивости.

С проблемами возникновения и взыскания дебиторской задолженности, особенно в условиях России, неизбежно сталкиваются практически все предприятия, т.к. отсутствие у многих из них достаточного объема собственных оборотных средств и сложность получения банковского кредита не позволяют сбывать весь объем произведенной продукции или услуг только на условиях предоплаты.

При том, когда контрагенты (дебиторы) не оплачивают вовремя полученные товары или услуги, то у предприятия формируется так называемая «просроченная» дебиторская задолженность, а составляющие её средства извлекаются из его хозяйственного оборота, что сказывается на финансовом состоянии предприятия. Увеличение же размера дебиторской задолженности приводит к росту затрат на обслуживание заемного капитала предприятия, повышает его издержки, что приводит к снижению рентабельности и ликвидности оборотных средств предприятия и, в конечном итоге, отрицательно сказываются на его финансовой устойчивости.

В связи с тем, что наличие дебиторской задолженности у предприятий является объективной реальностью рыночной экономики, то возникает проблема оптимизации её размера.

А для повышения результативности хозяйственной деятельности предприятия необходимо построение эффективной системы возврата дебиторской задолженности, так как при росте её размера снижается ликвидность предприятия, и ухудшаются его экономические показатели.

При построении системы управления дебиторской задолженностью руководством предприятия необходимо решить следующие задачи:

- организовать текущий мониторинг дебиторской задолженности и ее анализ в предшествующем периоде;
- создать четкие и понятные для сотрудников компании и контрагентов правила работы с дебиторской задолженностью;
- определить возможную сумму оборотного капитала, направляемого в дебиторскую задолженность путем предоставления клиентам отсрочки платежа;
- сформировать систему кредитных условий для клиентов, в том числе систему скидок и штрафов;
- сформировать стандарты оценки покупателей и дифференциации условий предоставления кредита;
- разработать схемы мотивации персонала, занятого возвращением дебиторской задолженности;
- сформировать процедуры сбора дебиторской задолженности, в том числе связанные с взысканием просроченной задолженности самостоятельно, а также в судебном порядке;

– построить эффективную систему контроля за движением и своевременной инкассацией дебиторской задолженности [8].

Эффективное управление дебиторской задолженностью требует создание системы непрерывного мониторинга и анализа задолженности, разработка четких правил определения контрагентов, которым можно предоставлять отсрочку платежей, а также регламента работы с «проблемными» должниками.

Эффективность же системы управления дебиторской задолженности финансовые специалисты предприятий определяют по различным критериям, так, К. Жараспаев – вице-президент Rover Computers ключевым критерием оценки эффективности системы управления дебиторской задолженности считает возвратность задолженности; Е. Агеева – финансовый директор ООО «Голдер-Электроникс» под таким критерием понимает соответствие плану фактических показателей оборачиваемости дебиторской задолженности, её среднего срока погашения и доли проблемных долгов в общем объеме задолженности; С. Воробьев – финансовый директор ООО «Рельеф-Центр» оценивает эффективность системы управления дебиторской задолженности прежде всего по наличию просроченной задолженности, ее объемам, сроком просрочки платежа и перспективам получения данных сумм от клиентов; Ю. Луценко, – директор финансового департамента ЗАО «Международная торговая компания «Алиса» считает систему управления дебиторской задолженности эффективной тогда, когда объем и длительность просроченной, а также оборачиваемость общей дебиторской задолженности меньше установленных нормативов. При этом лимиты кредитования клиентов не превышены, а история возврата долгов – положительная; а М. Коновалова – финансовый директор компании laStyle одним из значимых показателей считает соотношение дебиторской задолженности и общего объема продаж. Кроме того, в компании установлен лимит, свыше которого финансирование дебиторской задолженности невыгодно, а продажи сулят потери [9].

Наибольший интерес для исследования представляют задачи управления расчетами с покупателями продукции предприятия с использованием экономико-математических моделей, т.к. последние позволяют формализовать процесс принятия управленческого решения.

При этом следует знать, что наиболее часто встречающимися проблемами, с которыми сталкиваются предприятия, кредитующие своих клиентов, являются:

- 1) отсутствие полной и достоверной информации о компаниях-дебиторах; предприятие не уделяет достаточно внимания оценке кредитоспособности клиентов и анализу эффективности коммерческого кредитования;
- 2) недостаточный контроль над работой с просроченной дебиторской задолженностью;

- 3) разрозненность сведений об имеющейся дебиторской задолженности, вызванная неразвитостью системы внутренних коммуникаций предприятия (между отделами и управлениями, между филиалами и центром и т.д.) [3].

В ходе проведенного анализа практики управления процессами расчетов с покупателями продукции на ряде промышленных предприятий Санкт-Петербурга было выяснено, что:

- в большинстве случаев поступление средств от покупателей продукции на предприятиях не планируется;
- руководство, как правило, не обладает информацией о сроках поступления на счета предприятий средств от дебиторов;
- руководство предприятий часто не считает сам факт отсутствия у предприятия денег тревожным симптомом;
- долги дебиторов оцениваются как потенциальные денежные средства, которые будут получены с очень высокой долей вероятности;
- на предприятиях в большинстве случаев не ведутся работы по анализу безнадежных долгов.

Основными проблемами при этом являются:

- отсутствие четких критериев оценки выгодности принимаемых управленческих решений по предоставлению отсрочек платежей тем или иным контрагентам;
- принятие решений по коммерческому кредитованию зачастую осуществляется по принципу «не потерять клиента», а не с точки зрения экономической целесообразности.

Кроме того, предприятия вынуждены использовать предоставление отсрочек платежа своим покупателям лишь в том случае, когда спрос на данную продукцию по предоплате и на условиях авансового финансирования меньше, чем планируемые объемы выпуска [10].

Тем самым, своевременное получение дебиторской задолженности является одной из важнейших проблем предприятий.

4.2. Прогнозирование поступления дебиторской задолженности методом Монте-Карло

Для прогнозирования поступления платежей от дебиторов по данным одного из промышленных предприятий Санкт-Петербурга используем имитационное моделирование методом Монте-Карло, которое применимо как для оценки последствий кредитной политики любого предприятия, так и для оценки объемов поступления средств при изменении прогнозируемого уровня платежеспособности каждого из дебиторов, их части или совокупности.

В предлагаемой модели сделаем следующие допущения:

1. Ограниченный период прогнозирования, равный двум календарным месяцам ($T = 2$). Период может быть увеличен или уменьшен по усмотрению предприятия;

2. Источники поступления средств:

- погашение дебиторской задолженности по продукции, отгруженной в прошлых периодах;
- денежные потоки по продукции, отгружаемой в рассматриваемом периоде;

3. План отгрузок предприятия известен заранее, исходя из заявок коммерческого отдела на отгрузку продукции;

4. Расчеты производятся по каждой поставке конкретному контрагенту;

5. Контролируемыми переменными являются размер денежных средств на расчетном счете и в кассе предприятия, а также размер ресурсов, рассчитываемых по каждой позиции перечня видов ресурсов и размер поступления средств от каждого контрагента ежедневно;

6. Под ресурсами понимаются материальные ресурсы и задолженности по оплате различных услуг;

7. В модели не учитывается возможное использование имеющихся у предприятия денежных средств на оплату различных расходов и возможное использование имеющихся ресурсов в производственном процессе, т.к. её целью является прогнозирование денежных потоков от реализации продукции.

В связи с тем, что предлагаемая имитационная модель отображает происходящие во времени платежи, осуществляемые потребителями в порядке погашения их задолженностей за ранее осуществленные предприятием поставки товаров на условиях отсрочки платежа, то она должна имитировать:

- отдельные платежи конкретных потребителей на исследуемых временных интервалах за конкретные партии товаров;
- всю совокупность (поток) платежей.

При имитации *потока платежей* необходимо учитывать:

- временной интервал $(t, t + 1)$;
- все платежи, осуществленные потребителями на данном временном интервале;
- все временные интервалы в пределах модельного времени процесса взаиморасчетов.

Причем, если имитация отдельных платежей каким-либо способом уже выполнена, то имитация потока платежей сводится к выполнению их отбора, сортировок и алгебраических суммирований.

При имитации *отдельного платежа* будем учитывать следующие переменные:

- рассматриваемый временной интервал платежа $(t, t + 1)$;
- номер потребителя, осуществляющего платеж, j ;
- номер оплачиваемой поставки товара, i ;

- вероятность данного платежа на данном временном интервале, Q_j (надежность клиента);
- факт реализации или не реализации платежа на заданном временном интервале ($t, t + 1$);
- сумму осуществленного платежа (полностью или частично) [11].

Для оценки надежности покупателя используем следующие показатели: срок работы с клиентом R_1 , объем продаж клиенту R_2 и объем просроченной задолженности данного клиента на конец периода R_3 (см. табл. 4.1).

Относить клиента к той или иной группе будем на основе интегральной оценки R , рассчитываемой как произведение балльных оценок по всем трем показателям [12]:

$$R = R_1 \times R_2 \times R_3. \quad (4.1)$$

К группе риска относятся предприятия с интегральным баллом от 1 до 4, к группе повышенного внимания – предприятия, имеющие 5-12 баллов, к надежным клиентам – предприятия, набравшие 13-27 баллов и к «золотым» – 28-64 балла.

Таблица 4.1

Шкала оценки показателей надежности

Показатели / Баллы	1	2	3	4
Срок работы с клиентом R_1 , лет	< 1	1-2	2-4	> 4
Объем продаж клиенту в общем объеме продаж R_2 , %	< 1	1-5	5-15	> 15
Объем просроченной задолженности на конец периода в % от объема отгрузки R_3	50-100	20-50	5-20	0-5

Для перехода от балльной системы оценок надежности клиентов к вероятностной, воспользуемся следующей формулой [13]:

$$Q_j = \frac{1}{1 + \frac{n_2 \times (4/R_j)}{n_1}}, \quad (4.2)$$

где Q_j – искомая надежность j -го клиента,

n_1 – количество надежных клиентов, с которыми работает производитель;

n_2 – количество ненадежных клиентов, с которыми работает производитель;

R_j – интегральная оценка j -го клиента.

В качестве отношения n_2 / n_1 возьмем 28 / 34, понимая под этим, что 34 клиента анализируемого предприятия надежны, то есть оплачивают поставки вовремя, а остальные контрагенты могут задержать оплату. Приведенная выше формула (4.2) получена из формулы Байеса:

$$p(m(\Omega)) = \frac{1}{1 + \frac{P_B \times P\{m(\Omega) \mid \text{клиент ненадежен}\}}{P_G \times P\{m(\Omega) \mid \text{клиент надежен}\}}}, \quad (4.3)$$

где $p(m(\Omega))$ – вероятность клиента оказаться надежным при наличии выделенной о нем информации $m(\Omega)$;

$P\{m(\Omega) \mid \text{клиент ненадежен}\}$ – это вероятность того, что для априори ненадежного клиента предложенная методика m выделит о нем информацию $m(\Omega)$;

$P\{m(\Omega) \mid \text{клиент надежен}\}$ – вероятность того, что для априори надежного клиента методика выделит о нем информацию $m(\Omega)$;

P_G – вероятность того, что исследуемый клиент, при отсутствии о нем какой-либо информации, является надежным;

P_B – вероятность того, что исследуемый клиент, при отсутствии о нем какой-либо информации, является ненадежным.

Формула (4.3) была преобразована в формулу (4.2) следующим образом: отношение P_B / P_G было заменено на n_2 / n_1 , а вместо отношения условных вероятностей вставлено отношение $4 / R_j$, в котором цифра «4» появляется из-за того, что новый клиент предприятия набирает по балльной системе $R_j = 1 \times 1 \times 4$, а предполагаемая вероятность его надежности составляет $14 / 17$.

Таблица 4.2

Значения надежности клиентов

R_j	40/60	30/70	50/50	20/80	10/90	28/34
	Q_j	Q_j	Q_j	Q_j	Q_j	Q_j
1	0,272727	0,368421	0,2	0,5	0,692308	0,232877
2	0,428571	0,538462	0,333333	0,666667	0,818182	0,377778
3	0,529412	0,636364	0,428571	0,75	0,870968	0,476636
4	0,6	0,7	0,5	0,8	0,9	0,548387
6	0,692308	0,777778	0,6	0,857143	0,931034	0,64557
8	0,75	0,823529	0,666667	0,888889	0,947368	0,708333
9	0,771429	0,84	0,692308	0,9	0,952941	0,732057
12	0,818182	0,875	0,75	0,923077	0,964286	0,784615
16	0,857143	0,903226	0,8	0,941176	0,972973	0,829268
18	0,870968	0,913043	0,818182	0,947368	0,975904	0,845304
24	0,9	0,933333	0,857143	0,96	0,981818	0,87931
27	0,910112	0,940299	0,870968	0,964286	0,983806	0,891262
32	0,923077	0,949153	0,888889	0,969697	0,986301	0,906667
36	0,931034	0,954545	0,9	0,972973	0,987805	0,916168
48	0,947368	0,965517	0,923077	0,979592	0,990826	0,93578
64	0,96	0,973913	0,941176	0,984615	0,993103	0,951049

В этом случае, каждому значению интегральной оценки того или иного клиента соответствует вероятность его надежности. В табл. 4.2 приведены

результаты вычислений надежности клиентов в соответствии со значениями интегральных показателей. Если же клиент оплачивает продукцию по факту ее поставки, то его надежность $Q_j = 1$.

В этой таблице верхняя строчка показывает отношение количества ненадежных клиентов предприятия к надежным, а последний столбец значений соответствует рассматриваемой нами ситуации.

Процесс моделирования методом Монте-Карло обычно состоит из следующих этапов:

1. Определение стохастической природы входной переменной.
2. Имитация движения входных переменных с помощью многократного генерирования случайных чисел, корректируемых с таким расчетом, чтобы иметь то же распределение вероятностей, что и основная переменная.
3. Осуществление моделирования (один прогон модели).
4. Многократное повторение данного процесса.
5. Анализ результатов.

Суть данного метода состоит в том, что в решаемую задачу вводят случайную величину ξ , изменяющуюся по определенному закону $p(\xi)$. Как правило, закон распределения случайной величины выбирают таким образом, чтобы искомая в задаче величина A была математическим ожиданием от ξ :

$$M(\xi) = A. \quad (4.4)$$

В связи с этим, мы определяем искомую величину A лишь теоретически, а для нахождения ее численного значения воспользуемся статистическими методами, основываясь на выборке случайной величины ξ из объема N элементов: получаем N вариантов случайной величины ξ_i , для которых вычисляем их среднее арифметическое (выборочное среднее) $\bar{\xi}$:

$$\bar{\xi} = \frac{\sum_{i=1}^N \xi_i}{N}, \quad (4.5)$$

которое и принимаем в качестве приближенного значения искомой величины A :

$$\bar{\xi} \approx A. \quad (4.6)$$

Для получения по методу Монте-Карло результата приемлемой точности требуется большое число статистических испытаний, поэтому его иногда так и называют: метод статистических испытаний («прогонов») [14].

Термином «прогон модели» обозначается следующая последовательность действий моделирующей процедуры:

- устанавливаются *исходные данные*:
 - 1) номера потребителей j ;
 - 2) номера отгрузок I ;
 - 3) начальные задолженности по отгрузкам D_{oj} ;
 - 4) периоды отсрочки платежей по отгрузкам $T_{оисij}$;
 - 5) вероятности платежей P_{oj} ;
 - 6) вероятности частичных платежей;
- рассчитывается полный интервал модельного времени, устанавливается перечень суточных интервалов модельного времени $(t, t + 1)$;
- перебираются все суточные интервалы модельного времени, для каждого суточного интервала имитируются отдельные платежи конкретных потребителей за конкретные отгрузки $S_{ij}(t)$, а также рассчитывается суммарный поток платежей за каждые модельные сутки;
- формируется «прогонная кривая» $S(t)$, то есть итоговая таблица строка суммарных суточных платежей на интервале модельного времени $(0, T)$.

Получение той или иной прогонной кривой и есть результат одного конкретного k -прогона модели.

Для получения результатов моделирования используется следующая многопрогонная процедура:

- осуществляется *многократная реализация* однопрогонной процедуры при одних и тех же исходных данных: формируются прогонные кривые $S_k(t)$, где $k = 1, 2, \dots, G$;
- производится *накопление* всех прогонных кривых $S_k(t)$ в итоговую матрицу результатов цикла моделирования SS :

$$SS = [S_k(t)], \quad (4.7)$$

где k – номер прогона,

t – соответствующие сутки;

- данные, накопленные в матрицу результатов моделирования, обрабатываются при помощи методов *математической статистики* с целью получения усредненных результатов (оценок) моделирования и вычисления доверительных интервалов для этих оценок;
- выбирается необходимое *количество прогонов* G в пределах одного цикла исходя из условия получения требуемого уровня доверительной вероятности модельных результатов, в нашем случае таковым уровнем будем считать 95 %.

В связи с тем, что получить точную оценку a^* математического ожидания a практически невозможно, то ограничимся отысканием лишь верхней границы δ допускаемой ошибки с заданной вероятностью (надёжностью) γ :

$$P\left|\bar{X} - a\right| \leq \delta = \gamma, \quad (4.8)$$

где \bar{X} – средняя случайной величины X .

Примем, что случайная величина X имеет нормальное распределение, а её среднее квадратическое отклонение σ неизвестно. В этом случае с надёжностью γ верхняя граница допустимой ошибки определяем по следующей формуле:

$$\delta = \frac{t_\gamma \times s}{\sqrt{n}}, \quad (4.9)$$

где n – число испытаний; значение t_γ находим по таблице.

«Исправленное» среднее квадратическое отклонение s определяем по формуле:

$$s = \sigma \sqrt{\frac{n}{n-1}}. \quad (4.10)$$

Вычислим верхнюю границу δ допустимой ошибки по формуле (4.9) для 30 ($t_\gamma = 2,045$) и 60 прогонов ($t_\gamma = 2,001$), и сравним полученные результаты.

При этом длительности отсрочки платежей задаются конкретно для каждого потребителя j по каждой отгруженной партии i , описываемые матрицей:

$$T_{ож} = [T_{ожij}], \quad (4.11)$$

где $i = 1, 2, 3, \dots, N; j = 1, 2, 3, \dots, W$.

Запуск календаря для j -го потребителя по i -й партии определяется моментом ее отгрузки и задается массивом:

$$t_o = [t_{oij}]. \quad (4.12)$$

Размеры (суммы) ожидаемых платежей определяются задолженностями потребителей по отгруженным партиям, а их итоговые (требующие погашения) задолженности описываются по следующей формуле:

$$D_{ij} = D_{oij} + \sum_{i=1}^N D_{+ij}, \quad (4.13)$$

где D_{oij} – ранее непогашенные задолженности потребителей;

D_{+ij} – дополнительно возникающие задолженности потребителей за счет новых отгрузок партий продукции.

Опытные данные показывают, что если погашение задолженности происходит, то оно обычно происходит вскоре после истечения плановой календар-

ной отсрочки. И чем дольше после истечения плановой календарной отсрочки погашение задолженности не произошло, тем оно менее вероятно. И хотя конкретные сроки задержки и уровни вероятностей могут быть уточнены, но указанный «ступенчатый» характер функции распределения сохраняется [13].

Исходя из этих соображений моделируем и функцию распределения вероятностей платежей после окончания интервала отсрочки (см. табл. 4.3).

Таблица 4.3

Функция распределения вероятности платежей

Сверхплановая задержка t , сутки	Вероятность погашения долга $F_{ij}(t)$
1-5	$0,98 \times F_{ij}(T_{ожс})$
6-10	$0,96 \times F_{ij}(T_{ожс})$
11-15	$0,93 \times F_{ij}(T_{ожс})$
16-20	$0,85 \times F_{ij}(T_{ожс})$
21-25	$0,75 \times F_{ij}(T_{ожс})$
26-30	$0,50 \times F_{ij}(T_{ожс})$
31-35	$0,25 \times F_{ij}(T_{ожс})$
36-40	$0,05 \times F_{ij}(T_{ожс})$
41 и более	$0,01 \times F_{ij}(T_{ожс})$

В этой таблице $F_{ij}(T_{ожс})$ представляет собой вероятность погашения платежа в день окончания отсрочки.

В связи с тем, что любой платеж может быть как полным, так и частичным, то для упрощения считаем, что если такой платеж состоялся, то одновременно погашаемая сумма будет составлять 25 %, 50 %, 75 % или 100 % долга.

Итоговый поток платежей $S(t)$ вычисляем как сумму соответствующих оплат задолженностей j -ми клиентами i -х партий:

$$S(t) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^W S_{ij}(t). \quad (4.14)$$

Моменты времени t представляют собой порядковый номер суток в пределах модельного времени.

Для каждого текущего номера суток определяем должников платежей, по каждому из которых генерируем псевдослучайные числа ξ_{ij} в интервале от 0 до 1. Полученные сгенерированные числа сравниваем с соответствующими вероятностями платежей $F_{ij}(t)$:

$$\begin{aligned} \xi_{ij} &< F_{ij}(t), \\ \xi_{ij} &\geq F_{ij}(t). \end{aligned} \quad (4.15)$$

Если оно попало в полуинтервал $[0, F_{ij}(t)]$, то фиксируем факт платежа; если же случайное число ξ_{ij} попадает в интервал $[F_{ij}(t), 1]$, то фиксируем факт неплатежа.

Таким образом, изменение значения сгенерированные числа ξ_{ij} будет соответствовать заданному ранее закону распределения вероятности платежей (см. табл. 4.3).

Для рассматриваемого порядкового номера суток t по всем платежам, которые попали в эти сутки при генерации фактов платежей, при выборе того или иного значения фактора надежности γ используем генерацию случайных чисел в пределах от 0 до 1 (см. табл. 4.4).

Таблица 4.4

Распределение вероятности платежей

Значение сгенерированного числа	Выбранное значение γ
$0,00 \leq \xi_{ij}^1 < 0,70$	100 %
$0,70 \leq \xi_{ij}^1 < 0,80$	75 %
$0,80 \leq \xi_{ij}^1 < 0,90$	50 %
$0,90 \leq \xi_{ij}^1 \leq 1,00$	25 %

Таким образом, на основе практических данных нами было сделано следующее допущение: в 70 % процентах случаев клиент полностью погашает задолженность по отгрузке, а в 30 % случаев одним платежом оплачивается от 25 % до 75 % задолженности по отгрузке.

В этом случае, аналогично генерации факта платежа / неплатежа, получаем, что разыгранная величина $S_{ij}(t)$ имеет заданное распределение (см. табл. 4.3).

По всем остальным платежам, полностью осуществленных ранее, или не «выпавшим» на рассматриваемые сутки, принимаем $S_{ij}(t) = 0$.

Рассчитываем по формуле (4.14) сумму оплат задолженностей для рассматриваемого временного интервала t .

Далее суммируем все суточные платежи, и один прогон k машинного эксперимента будет завершен.

Для проведения указанных расчетов используем персональный компьютер. Расчетную программу реализуем в виде экспериментальной программы на языке *Visual Basic for Applications* в среде приложения *Microsoft Excel* операционной системы *WINDOWS*.

Расчеты проводим на основе на реальных данных о потребителях и видах производимой продукции анализируемого промышленного предприятия Санкт-Петербурга.

В предлагаемом программном модуле реализуем принцип отсутствия платежей в выходные дни. При этом для сравнения выполняем 30 и 60 прогонов предложенной модели.

В результате работы программы автоматически строится график математического ожидания суммы платежей по неделям (см. рис. 4.1 и 4.2) и производится автоматическое заполнение рабочего листа «Итоги».

Информация в итоговых таблицах приводится в двух разрезах:

- сумма платежей за 1 месяц (для составления помесячного платежного календаря);
- сумма платежей за 1 неделю (для составления недельного платежного календаря).

Далее с использованием макроса строится вероятностное распределение сумм платежей.

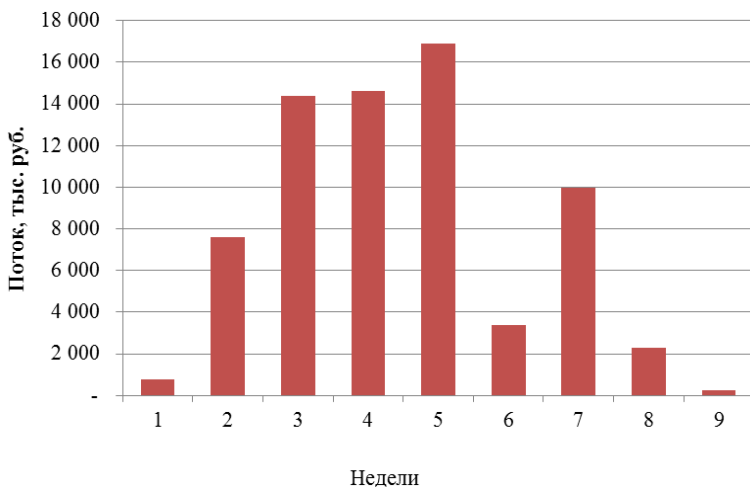


Рис. 4.1. Средний денежный поток по неделям для 30-ти прогонов

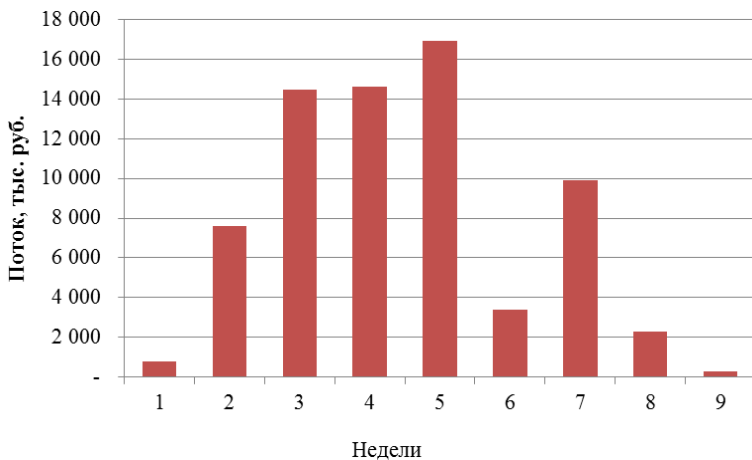


Рис. 4.2. Средний денежный поток по неделям для 60-ти прогонов

Как видно из диаграмм рис. 4.1 и 4.2 распределение денежного потока по неделям для 30-ти и 60-ти прогонов практически не отличается. Но на графиках вероятностного потока (см. рис. 4.3) заметно, что для 60-ти прогонов распределение получается гораздо более «правильное», чем для 30-ти.

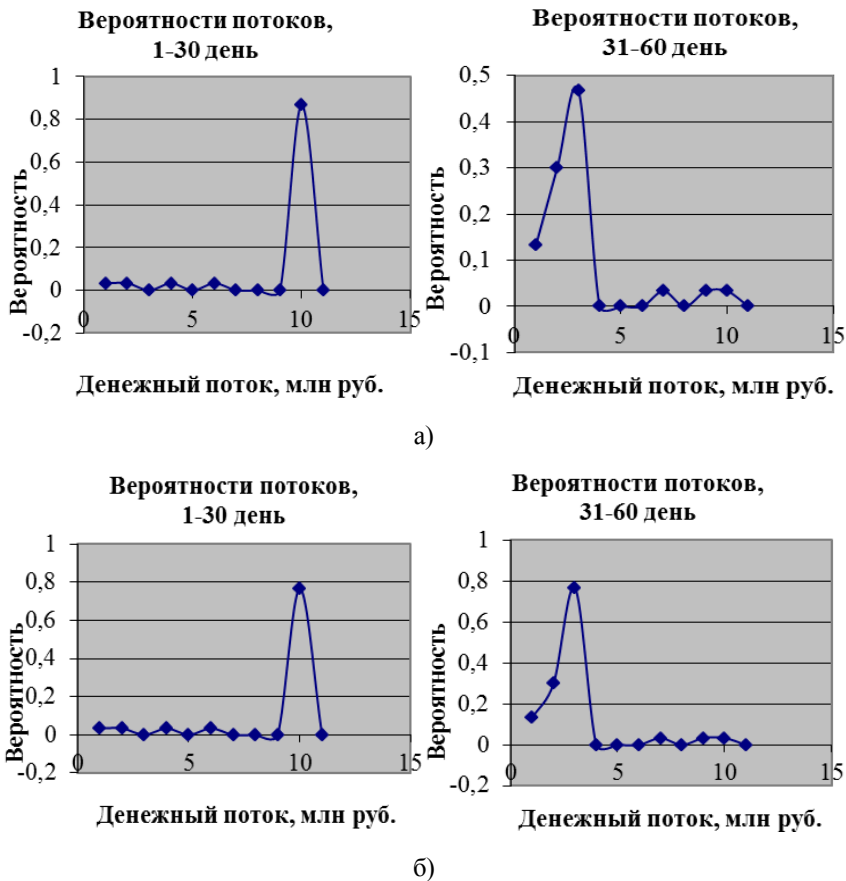


Рис. 4.3. Кривые вероятностного распределения денежных потоков: а) 30 прогонов; б) 60 прогонов

Еще одним из преимуществ большего числа прогонов является сужение доверительного интервала (см. табл. 4.5).

Как известно, исследования по количеству прогонов проводились для априорных вероятностей $P_B / P_G = n_2 / n_1 = 28 / 34 = 0,8235$, то есть среди клиентов предприятия 34 надежны, а 28 ненадежны.

Таблица 4.5

Значения оценки в зависимости от количества прогонов

Количество прогонов	30	60
δ	3 441 801,52	2 464 494,85
$M(F)$	51 567 093,38	52 123 643,32
σ	3 383 951,99	2 443 871,10
t_γ	2,045	2,001

Предложенный расчет связан с подбором значения $P_B / P_G = n_2 / n_1$ таким образом, чтобы приблизить результат моделирования к фактическому значению денежного потока.

Предположив, что значение денежного потока должно быть меньше фактического, это априорное соотношение вероятностей было увеличено нами (повышена доля ненадежных клиентов) до величины 0,8300. Так как при этом соотношении вероятностей предлагаемая модель дает значение денежного потока меньше фактического, то, следовательно, надо искать значение соотношений вероятностей внутри интервала 0,8235-0,8300.

В результате поиска с шагом 0,0005 было получено, что предлагаемая модель дает наиболее близкий к фактическому денежный поток при соотношении вероятностей 0,8285 (см. табл. 4.6).

Таблица 4.6

Зависимость денежного потока от значений надежности клиента

R_j	0,823529	0,8285	0,83
	28/34		
	Q_j	Q_j	Q_j
1	0,232877	0,231803431	0,231481
2	0,377778	0,376364321	0,37594
3	0,476636	0,475134621	0,474684
4	0,548387	0,546896363	0,546448
6	0,64557	0,64419154	0,643777
8	0,708333	0,707088563	0,706714
9	0,732057	0,730875426	0,730519
12	0,784615	0,783596709	0,78329
16	0,829268	0,828414622	0,828157
18	0,845304	0,844515342	0,844278
24	0,87931	0,878670279	0,878477
27	0,891262	0,890677575	0,890501
32	0,906667	0,906156199	0,906002
36	0,916168	0,915704329	0,915565
48	0,93578	0,935417235	0,935308
64	0,951049	0,950768042	0,950683
Денежный поток	52 123 643,32	51 686 976,66	51 179 592,58

Ниже приведены диаграмма денежного потока по неделям (см. рис. 4.4) и вероятностное распределение потока за первый и второй месяцы (см. рис. 4.5) для априорного соотношения 0,8285.

Согласно фактическим данным анализируемого предприятия объем выплат дебиторской задолженности в апреле 2013 г. составил 53 689 042,00 руб.

Исходя из этого, наиболее близкое к фактическому значению денежного потока в предлагаемой модели получается при 60-ти прогонах и априорного соотношения вероятностей 0,8285 (см. табл. 4.5 и 4.6).

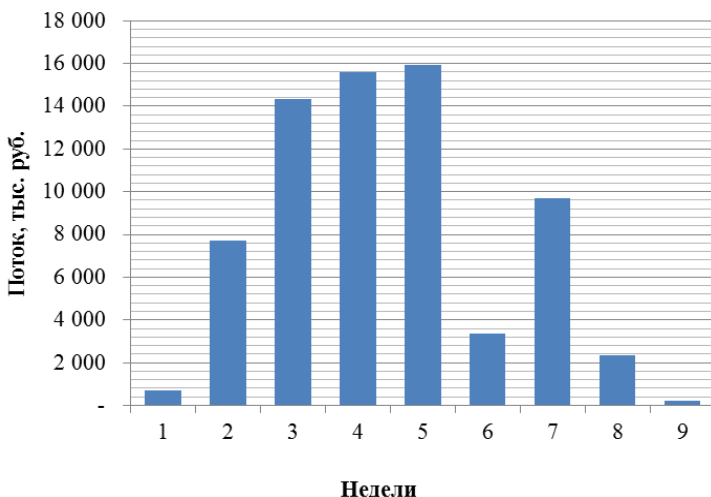


Рис. 4.4. Средний денежный поток по неделям

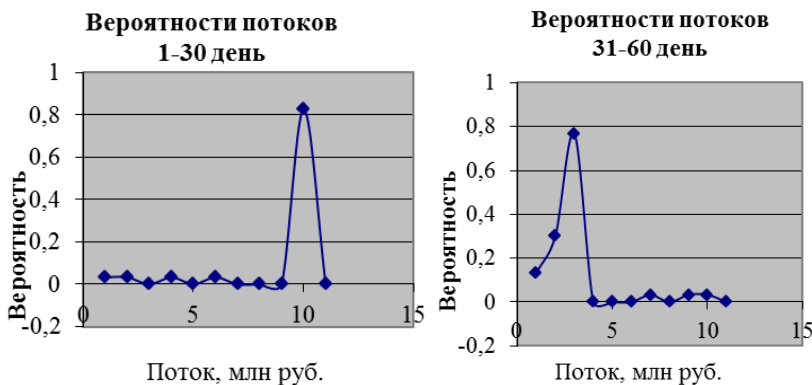


Рис. 4.5. Кривые вероятностного распределения денежных потоков

Полученная с использованием модели сумма денежных платежей за первый месяц (52 123 643,32 руб.) отличается от фактической (53 689 042,00 руб.) менее чем на 3 %, что является приемлемой точностью для использования данной модели в практике предприятия.

* * *

Таким образом, моделирование предприятиями поступлений денежных платежей от задолжников методом Монте-Карло является эффективным инструментом повышения финансовой устойчивости, актуальным для использования на российских промышленных предприятиях с целью оптимизации размеров дебиторской задолженности.

А применение предложенной в работе модели для прогнозирования поступления денежных средств от дебиторов (оптимизации размеров дебиторской задолженности) позволит российским промышленным предприятиям обеспечить повышение финансовой устойчивости и, тем самым, эффективность их деятельности.

Однако при управлении дебиторской задолженностью следует учитывать и такой показатель как соотношение дебиторской и кредиторской задолженности, показывающий, сколько дебиторской задолженности приходится на каждый рубль кредиторской задолженности.

Под *кредиторской задолженностью* следует понимать стоимостную оценку обязательств организации перед третьими лицами, возникших в процессе хозяйственной деятельности и подлежащих уплате или взысканию в определённые сроки. В её состав входят краткосрочные и долгосрочные кредиты банков, краткосрочные текущие обязательства [15].

Если размер дебиторской задолженности предприятия больше кредиторской, то это является возможным фактором обеспечения высокого уровня коэффициента общей ликвидности. Одновременно это может свидетельствовать о более быстрой оборачиваемости кредиторской задолженности по сравнению с дебиторской задолженностью. В таком случае долги дебиторов превращаются в денежные средства через более длительные временные интервалы, чем интервалы, когда предприятию необходимы денежные средства для своевременной уплаты долгов кредиторам. Соответственно у него возникает недостаток денежных средств в обороте, сопровождающийся необходимостью привлечения дополнительных источников финансирования.

При значительных различиях в оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности продолжительность финансового цикла предприятия может принимать отрицательное значение и означает финансирование его деятельности преимущественно за счет кредиторов. А также при этом существенно возрастает риск потери ликвидности предприятия.

Значительное превышение кредиторской задолженности над дебиторской создает угрозу финансовой устойчивости предприятия.

Рекомендуемое минимальное значение соотношения дебиторской и кредиторской задолженности составляет 1 [16].

Таким образом, для повышения финансовой устойчивости предприятия управление его дебиторской задолженностью должно осуществляться в неразрывной связи с управлением его кредиторской задолженности.

Библиографический список к главе 4

1. Гаджиев А.А., Сулейманова А.М., Агаметова Э.С. Организация коммерческого кредита и его роль в развитии экономики // *Финансы и кредит.* – 2009. – № 30 (366). – С. 34.
2. Коммерческий кредит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zakoni-rossii.ru/publ/chto_takoe_kommercheskij_kredit/5-1-0-976 (дата обращения: 28.02.2015).
3. Пашкина И.Н. Работа с дебиторской задолженностью: практ. пособие / И.Н. Пашкина, О.И. Соснаускене, О.В. Фадеева. – 3-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2011. – 157 с.
4. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента Т. 2. – М.: Омега-Л, Эльга, 2011. – 688 с.
5. Ендовицкий Д.А. Экономический анализ активов организации: учебник / Д.А. Ендовицкий, А.Н. Исаенко, В.А. Лубков, Н.В. Журавлева, Л.С. Коробейникова, А.А. Кретов, О.М. Купрюшина, И.В. Панина, Р.Р. Рахматулина, Ю.А. Силаева; под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: Эксмо, 2009. – 608 с.
6. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 495 с.
7. Левенцов В.А., Левенцов А.Н. Определение влияния снижения размера дебиторской задолженности на финансовые результаты предприятия // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки.* – Издательство: Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2013. – № 2. – С. 67-73
8. Дудин А. Дебиторская задолженность. Методы возврата, которые работают. – СПб.: Питер, 2012. – 192 с.
9. Самые важные вопросы управления дебиторкой [Электронный ресурс] // *Финансовый директор.* – 2012. – № 4. – Режим доступа: <http://e.fd.ru/article.aspx?aid=282768> (дата обращения: 27.10.2013).
10. Дубров А.М., Лагоша Б.А., Хрусталева Е.Ю. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе: учебн. пособие / Под ред. Б.А. Лагоши. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 176 с.
11. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов. – М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2009. – 416 с.
12. Шимко П.Д. Оптимальное управление экономическими системами: учеб. пособие. – СПб.: Бизнес-пресса, 2004. – 240 с.
13. Власов М.П. Моделирование экономических процессов / М.П. Власов, П.Д. Шимко. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 416 с.

14. Вентцель Е.С., Овчаров А.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. – М.: Высшая школа, 2010. – 480 с.
15. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие / Под ред. Я.В. Соколова. – М.: Магистр, 2009. – 479 с.
16. Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1fin.ru/index.php?id=311&t=48> (дата обращения: 27.03.2015).

УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНЫМИ ЗНАНИЯМИ В СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ

5.1. Информационное общество и сетевая экономика

В современный научный оборот прочно вошли такие термины, как «информационное общество», «экономика знаний», «сетевая экономика», «управление знаниями», «интеллектуальный капитал».

В качестве особенностей информационного общества в [31] отмечаются:

- увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
- возрастание числа людей, занятых производством информационных продуктов и услуг;
- увеличение в экономике доли отраслей, связанных с обработкой информации;
- нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;
- создание глобального информационного пространства, обеспечивающего:
 - эффективное информационное взаимодействие людей;
 - их доступ к мировым информационным ресурсам;
 - удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;
 - развитие электронных технологий государственного управления;
 - развитие электронных социальных сетей.

22 июля 2000 года на встрече лидеров стран-участников G8 («Большой восьмерки») в Японии была принята «Окинавская Хартия глобального информационного общества» (см. сайт ЮНЕСКО), в которой, в частности, отмечено, что информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества двадцать первого века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества. Информационно-коммуникационные технологии быстро становятся жизненно важным стимулом развития мировой экономики. Они также дают возможность всем частным лицам, фирмам и сообще-

ствам, занимающимся предпринимательской деятельностью, более эффективно и творчески решать экономические и социальные проблемы [49].

Согласно одному из определений, информационные технологии – это комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих создание, хранение, обработку, передачу, защиту и отображение информации, ориентированных на повышение эффективности и производительности труда [8].

Вместе с тем, по каким признакам и критериям определять степень развития информационного общества, остается предметом научного обсуждения. В [31] отмечается, что «измерение и связанная с ним сложность определения той точки на технологической шкале, достигнув которой общество может считаться информационным, являются центральными проблемами формулирования любого приемлемого определения информационного общества». В табл. 5.1 перечислены основные стадии развития информационно-коммуникационных технологий, оказавшие наиболее заметное влияние на экономическую деятельность предприятий.

Таблица 5.1

Стадии развития информационно-коммуникационных технологий

Период	ИКТ	Область применения
60-е годы XX века	Системы электронной коммерции (GDS)	Бронирование и продажа авиабилетов
70-е годы XX века	SWIFT Появление Интернета Появление микропроцессоров	Межбанковские расчеты Электронная почта, передача файлов Персональные компьютеры
80-е годы XX века	Появление WWW (World Wide Web)	Создание веб-сайтов, навигация и поиск в интернете
90-е годы XX века	Электронная коммерция в интернете	Интернет-реклама, интернет-маркетинг, интернет-торговля, электронные платежные системы
Начало XXI века – настоящее время	Технологии мобильного интернета	Индустрия гостеприимства и туризма, логистика, мобильная интернет-реклама и интернет-маркетинг
	Концепция Web 2.0	Управление взаимоотношениями с клиентами
	Социальные сети	Виртуальные социальные коммуникации, маркетинг
	«Облачные вычисления»	Интернет-коммуникации, автоматизация бизнес-процессов
	«Большие данные» (Big Data)	Бизнес-аналитика, маркетинг
	Интернет вещей	Технологии «интеллектуального здания», логистика, транспорт, платежные системы

Источник: составлено автором.

В России принята государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)», направленная на развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сфере экономики, государственного управления и социальной сфере, уменьшение различий между субъектами РФ по интегральным показателям информационного развития [3, 4, 51].

Цель программы – повышение качества жизни граждан на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Задачи Программы:

- обеспечение предоставления гражданам и организациям услуг с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий;
- развитие технической и технологической основы становления информационного общества;
- предупреждение угроз, возникающих в информационном обществе.

Целевые индикаторы и показатели Программы:

- место Российской Федерации в международном рейтинге по индексу развития информационных технологий;
- доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме;
- снижение доли населения, не использующего информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» по соображениям безопасности, в общей численности населения;
- степень дифференциации субъектов Российской Федерации по интегральным показателям информационного развития;
- удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с домашнего компьютера, в общем количестве домашних хозяйств;
- количество высокопроизводительных рабочих мест по виду экономической деятельности «Связь».

Одним из показателей, позволяющих оценить уровень развития ИКТ страны в международном рейтинге, является индекс развития информационно-коммуникационных технологий.

Таблица 5.2

Индекс развития ИКТ в странах мира в 2013 году

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Южная Корея	8,57
2	Швеция	8,45
3	Исландия	8,36
4	Дания	8,35
5	Финляндия	8,24
6	Норвегия	8,13
7	Нидерланды	8,00
8	Великобритания	7,98
9	Люксембург	7,93
10	Гонконг	7,92
17	Соединённые Штаты Америки	7,53
40	Россия	6,19

Источник: <http://gtmarket.ru>.

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index, IDI) – сводный индекс, разработанный на основе 11 частных показателей, предложенных Международным союзом электросвязи (<http://www.itu.int>). В табл. 5.2 и 5.3 представлены данные об Индекс развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира в 2013 и 2014 годах, опубликованные на веб-сайте информационно-аналитического агентства «Центр гуманитарных технологий» (<http://gtmarket.ru>).

Таблица 5.3

Индекс развития ИКТ в странах мира в 2014 году

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Дания	8.86
2	Южная Корея	8.85
3	Швеция	8.67
4	Исландия	8.64
5	Великобритания	8.50
6	Норвегия	8.39
7	Нидерланды	8.38
8	Финляндия	8.31
9	Гонконг	8.28
10	Люксембург	8.26
14	Соединённые Штаты Америки	8.02
42	Россия	6.70

Источник: <http://gtmarket.ru>.

Сравнивая индекс развития ИКТ в различных странах, следует учитывать территориальную дифференциацию, в том числе и неравномерность развития информационно-коммуникационной инфраструктуры в Российской Федерации.

На рис. 5.1 показано использование Интернета населением в Российской Федерации за период с 2006 по 2013 годы.

Из рис. 5.1 видно, что доля населения РФ, ни разу не использовавшая Интернет, регулярно уменьшается.

Согласно веб-сайту <http://www.internetworldstats.com>, лидером по количеству пользователей сети Интернет по данным на конец 2-го квартала 2014 г. являлась Азия – 1386,2 млн. человек (45,7 % от общего количества пользователей в мире), на втором месте Европа – 582,4 млн. пользователей (19,2 % от общего количества), Латинская Америка – 320,3 млн. пользователей (10,5 % от общего количества), Северная Америка – 310,3 млн. человек (10,2 % от общего количества), Африка – 297,9 млн. человек (9,8 %). По данным того же веб-сайт, доля пользователей сети интернет среди населения составляет для Северной Америки – 87,7 %, для Австралии и Океании – 72,9 %, для Европы – 70,5 %, для Латинской Америки – 52,3 %, для Среднего Востока – 48,3 %, для Азии – 34,7 %, для Африки – 26,5 %.

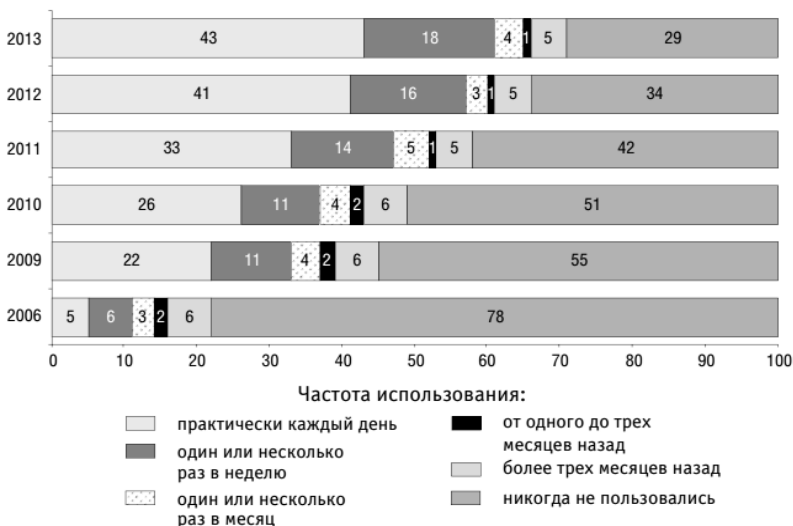


Рис. 5.1. Использование Интернета населением РФ (по данным [11])

В последнее время имеет место тенденция роста числа мобильных пользователей, в том числе и российского сегмента интернета. На рис. 5.2 и 5.3 приведены данные исследования Mail.Ru Group [56] (за 2013 год):

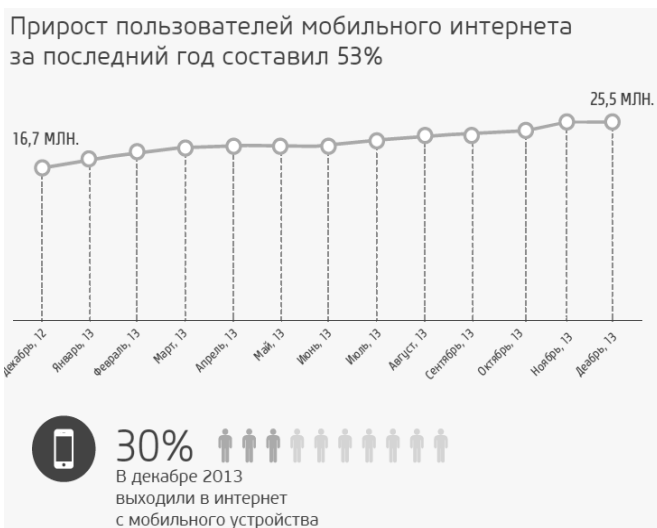


Рис. 5.2. Динамика пользователей мобильного интернета в России

Источник: Рейтинг Mail.Ru.

Таким образом, 30 % дневной аудитории Рунета выходили в интернет с мобильных устройств. Прирост числа пользователей мобильного интернета в Рунете за 2013 год составил 53 %. Среди мобильных пользователей доля лиц до 30 лет составила 65 % (см. рис. 5.3). Распространение мобильных интернет-сервисов и увеличение количества пользователей мобильного интернета способствует развитию глобализационных процессов.

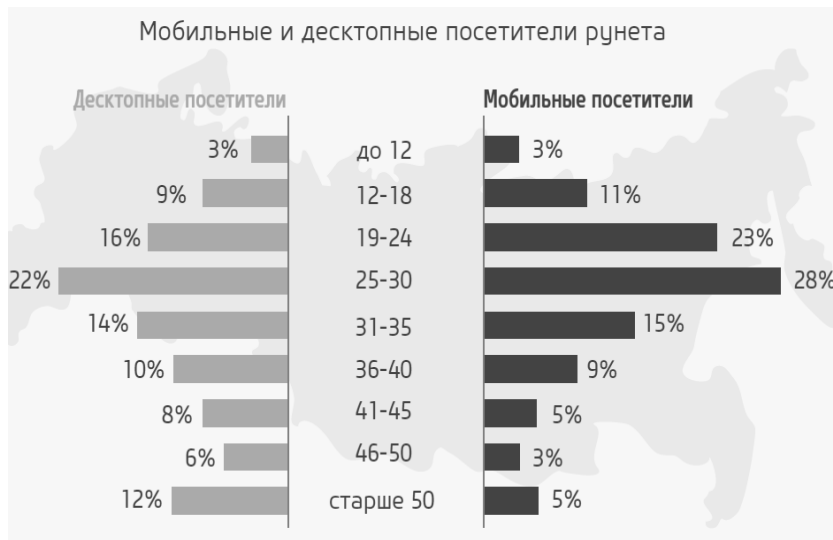


Рис. 5.3. Распределение пользователей Рунета по возрастным группам

Источник: Рейтинг Mail.Ru.

Приведенные данные подтверждают вывод о том, что сеть интернет выступает в качестве глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры для реализации различных корпоративных бизнес-процессов, процессов государственного управления, процессов информационного взаимодействия между частными лицами-потребителями услуг. Это, в свою очередь, является аргументом в пользу широкого применения термина «информационное общество».

Несмотря на дискуссионный характер термина «информационное общество» и различные признаки и критерии его сформированности (экономические, технологические, социологические, пространственные, культурные и прочие), следует отметить, что его появление отражает произошедшие важные социально-экономические изменения в последней трети XX века [см.: 12, 31, 43, 44].

Появление и широкое распространение терминов «сетевой экономика», «информационное общество», «экономика знаний» связывается с развитием

информационно-коммуникационных технологий, процессов информатизации экономических и общественных отношений.

Важной особенностью современных социально-экономических отношений в информационном обществе является широкое распространение сетевых организационно-управленческих структур и сетевых форм предпринимательства [16, 24, 30].

В [30] отмечается что «сети превратились в основную организационную форму постиндустриального, или информационного, общества».

В [24, с. 718] отмечается, что «перенесение рыночных отношений во внутреннюю сферу компаний вызвало к жизни новый тип структур – сетевые организации, в которых последовательность команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции и развитием взаимоотношений с другими фирмами. Сети представляют собой совокупность фирм или специализированных единиц, деятельность которых координируется рыночными механизмами вместо командных методов».

В табл. 5.4 приведены характеристики систем организационного управления для иерархических и сетевых организаций.

Таблица 5.4

Характеристики свойств разных моделей организации

Ключевые факторы	Модель	
	Иерархия	Сетевая организация
Нормативная база	Служебные взаимоотношения	Договорные отношения
Средства связи	Стандартные	Использующие многообразные современные технологии
Модель решения конфликтов	Административные приказы, контроль	Нормы взаимности
Степень гибкости	Низкая	Высокая
Обязательства сторон	Средний уровень	Высокий уровень
Атмосфера (климат) в организации	Формальная, бюрократическая	Предполагаемая открытость, взаимовыгодность
Преференции или выбор участников	Подчиненность	Взаимозависимость

Источник: [24, с. 722].

В [30] приводится следующее определение: сетевая экономика – это экономика, связанная с производством и распределением сетевых благ. Какие экономические блага являются сетевыми? Сетевые блага – это блага, обладающие следующими свойствами:

- комплементарность, совместимость и стандартность;
- существенная экономия на масштабе производства;
- сетевые внешние эффекты;
- эффекты ловушки.

Увеличение рыночного влияния сетевых предприятий является одной из ведущих мировых тенденций развития экономики. Сетевые предприятия

стремятся обеспечить унифицированные корпоративные стандарты обслуживания клиентов и позволяют использовать общий бренд или семейства брендов, а также единую корпоративную информационную инфраструктуру.

Предпринимательские сетевые структуры на основе франчайзинга широко распространены в сфере услуг и торговли, например, гостиничные сети и сети турагентств, франчайзинговая сеть компании 1С, центры обучения и тестирования.

Вместе с тем, как отмечается в [23], происходит возрастание влияния сетевых структур (увеличение ценности сетевых благ), участниками которых являются конечные потребители услуг. Также можно отметить, что в некоторых случаях потребители услуг могут выступать и в качестве поставщиков услуг для участников сети (для таких ситуаций используется термин «долевая экономика»).

Для удобства анализа сетевые блага можно условно разделить на две группы – сетевые блага, доступные индивидуальным потребителям, и сетевые блага, используемые предприятиями и отдельными предпринимателями, не рассматривая при этом экономические блага, используемые всем обществом (например, природные ресурсы).

Примерами сетевых благ, используемых предприятиями, можно считать, например, глобальные системы бронирования (GDS): Amadeus, Sabre и другие. Другим примером являются корпоративные информационные системы, позволяющие предприятиям обмениваться данными в рамках корпоративной сети.

Туристские поисковые системы («Туры.Ру», «Ехать.Ру», «Слетать.Ру», TourIndex, Bronni.Ru и другие) используются в качестве сетевых благ как предприятиями, так и индивидуальными потребителями услуг.

Примерами сетевых благ, используемых индивидуальными потребителями, являются, например, сайты-агрегаторы и социальные сети. Под сайтами-агрегаторами понимаются такие сайты, как «Booking.com», «Expedia.com», «Orbitz.com», «Travelocity.com», называемые также «альтернативными системами бронирования» (ADS) или «интернет-системами бронирования» (IDS), поскольку предоставляют возможность бронирования отелей частным лицам. В [18] отмечается рост доли ADS на рынке гостиничных услуг (до 60 % онлайн-бронирований на российском рынке). Среди социальных сетей следует отметить социальную сеть Foursquare (<https://ru.foursquare.com>), позволяющую участникам сети не только общаться, но и находить на местности объекты туристского интереса.

Одним из примеров достаточно крупной сетевой структуры, участниками которой являются конечные потребители услуг, является сервис краткосрочной аренды жилья Airbnb (<http://www.airbnb.com>), который начал работу в 2008 г. в Сан-Франциско (США) и позиционируется как безопасная и надежная площадка, на которой можно сдать, найти и забронировать уни-

кальное жилье в любой точке мира прямо на сайте или с помощью мобильного устройства. Сервис включает возможности поиска бронирования в более чем 34 000 городов и 190 странах. Количество пользователей сервиса достигло 17 миллионов человек. Сама компания не управляет недвижимостью, а предоставляет технологическую платформу для сдачи и съема жилья с элементами социальной сети для путешественников.

Другим заметным примером сетевой структуры в сфере услуг, участниками которой также являются конечные потребители услуг, является международный мобильный сервис заказа такси, предлагаемый компанией Uber (<http://www.uber.com>, <http://taxiuber.ru>). Компания основана в 2009 году в Сан-Франциско, в России сервис доступен в Москве и Санкт-Петербурге. На рис. 5.4 приведена схема сетевой структуры с участием потребителей услуг. В качестве необходимого условия формирования сетевой структуры следует отметить наличие информационно-технологической инфраструктуры (интернет), информационно-технологической платформы (веб-сайт, мобильные сервисы и приложения).

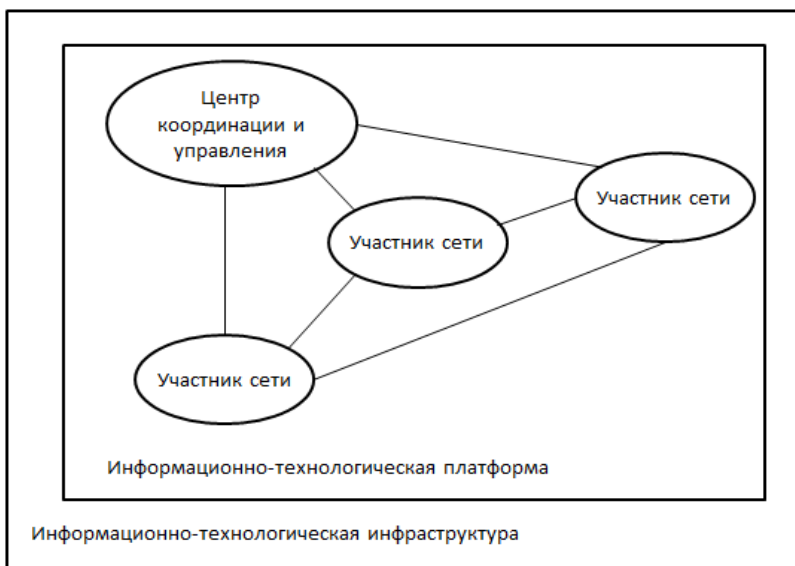


Рис. 5.4. Сетевая структура с участием потребителей услуг

Таким образом, использование сетевых благ в форме социальных сетей и интернет-сообществ (самоорганизующихся сетевых структур) позволяет снизить транзакционные издержки предприятий-поставщиков услуг и индивидуальных потребителей, что повышает их востребованность в условиях экономического кризиса.

5.2. Данные, информация и знания

Среди множества определений информационного общества можно найти и определение, содержащее признак, связывающий его с экономикой знаний: «информационное общество – это общество, в котором доминирующую роль играет теоретическое знание. ... Под теоретическим знанием здесь понимается знание абстрактное, обобщенное и закодированное на различного рода носителях. Абстрактным оно является, поскольку к данной ситуации применяется не непосредственно, а обобщенным – поскольку сохраняет свое значение за пределами конкретных обстоятельств ...» [31, с. 37-38].

Что же понимается под знаниями и в чем состоит их роль в информационном обществе?

Понятия «данные» и «информация» рассматриваются не только с позиций наук об информации и управлении, но и с нормативно-правовой точки зрения. В российском законодательстве содержатся следующие юридические определения:

- информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления [1];
- персональные данные – любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных) [2].

В [39] приводится определение основоположника кибернетики Н. Винера: «Информация – это обозначение содержания, полученное нами из внешнего мира в процессе приспособления к нему нас и наших чувств».

С точки зрения информационных технологий традиционно рассматриваются и анализируются понятия «данные», «информация» и «знания». С точки зрения компьютера термины «информация» и «данные» не отличаются друг от друга. Для человека же термины «информация», «данные» и «знания» различны. Данные – это зафиксированные на материальном носителе сведения о событиях и явлениях. Информация – это обработанные данные, представленные в виде, пригодном для принятия решений. Знания – это обработанная информация, используемая для решения задач и принятия решений, а также сведения о способах обработки информации для приведения ее к виду, пригодному для принятия решений [см.: 40, с. 21-22].

С точки зрения семиотики – науки, исследующей свойства знаков и знаковых систем (естественных и искусственных языков) – следует рассматривать синтаксический, семантический и прагматический аспекты информации. Синтаксический аспект отражает физические характеристики информации: способ представления, скорость передачи, тип носителя, способ кодирования, надежность и безопасность передачи. В этом случае информация может считаться данными. Семантический аспект характеризует содержательную сторону единиц (сведений) информационного сообщения. Праг-

матический аспект характеризует отношение к информационному сообщению со стороны адресата или потребителя сообщения, в частности в системах поддержки принятия решений [см.: 39, с. 50-52].

На рис. 5.5 схематично показана взаимосвязь данных, информации и знания. По мнению авторов [39], «имеющиеся данные для решения поставленной задачи обрабатываются ... на основе имеющихся знаний об обработке данных. Обработанные данные уже в качестве информации с помощью имеющихся знаний анализируются. По результатам анализа предлагаются различные варианты ... решения. Какой-то из вариантов ... реализуется. Результат реализации (положительный или отрицательный) пополняет знания».



Рис. 5.5. Взаимосвязь данных, информации и знания [39, с. 50]

«Представление об информации как об абстрактной категории, имеющей меру (энтропию), ... заменяется понятием об информации как об альтернативе неопределенности, которая неизбежно присутствует при любом акте принятия решений. Информация ... ценна не сама по себе, а в той степени, в какой она помогает достигать целей, ради которых изучается данный управляемый процесс» [25, с. 214].

На рис. 5.6 представлены отличия данных от знаний с точки зрения усложнения структуры данных, получение смыслового содержания и активности применения.

Возможность внутренней интерпретации соответствует использованию базы данных, внутренняя и внешняя структура связей соответствует использованию фреймов и семантических сетей, шкалирование характеризует использование абсолютных и относительных метрических шкал, а также порядковых шкал, в том числе нечетких или лингвистических. Погружение в пространство с «семантической метрикой» позволяет построить системы оценки смысловой близости информационных единиц коммуникативного взаимодействия людей. Наличие активности характеризует целенаправленность знаний, их применение для оказания воздействия на окружающую среду.

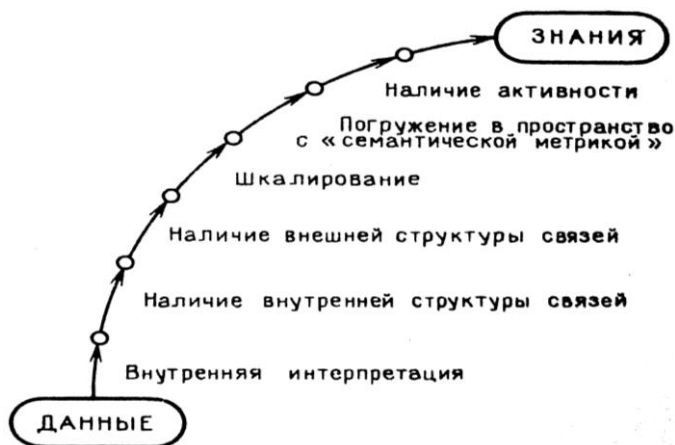


Рис. 5.6. Данные и знания [13]

Следует отметить, что учет ограниченной рациональности человеческого поведения, учет неопределенности информации и неполноты знания экономических агентов в процессе взаимодействия является предметом анализа различных школ институционального направления экономической теории [см.: 35]. На рис. 5.7 показаны различные способы классификации неопределенности.



Рис. 5.7. Виды неопределенности [35, с. 83]

Информационные процессы сбора, передачи и анализа данных, преобразования данных в информацию и знания связаны с издержками, которые

во многих случаях можно отнести к транзакционным. В [35, с. 213] приведены такие определения транзакционных издержек: «транзакционные издержки – это затраты ресурсов (денег, времени, труда и т.п.) для планирования, адаптации и контроля за выполнением взятых индивидами обязательств в процессе отчуждения и присвоения прав собственности и свобод, принятых в обществе. Там же приведен обзор вариантов классификаций транзакционных издержек.

В контуре управления организационно-экономической системы присутствует человек как лицо, принимающее решения (ЛПР) или как эксперт, выражающий свои мысли на естественном языке, что приводит к лингвистической неопределенности. В [7, с. 40] приведены примеры задач, для которых характерны следующие особенности:

- наличие векторного критерия, компоненты которого описаны не аналитически, а словесно;
- наличие двух видов неопределенности – стохастичности, обусловленной природой процесса принятия решений, и нечеткости, обусловленной тем, что ЛПР оперирует качественными описаниями компонентов задачи;
- отсутствие статистических данных о неопределенных параметрах ситуации принятия решений;
- необходимость использовать сложную качественную информацию, включающую связанные нечеткие описания одновременно для нескольких компонентов задачи принятия решений;
- необходимость оперировать со стохастической неопределенностью как при четком (частотная, субъективная вероятность), так и при нечетком описании вероятностных характеристик.

Поэтому применение средств нечеткого описания ситуаций неопределенности при анализе информационных процессов управления, информационных процессов взаимодействия экономических субъектов по-прежнему актуально и требует дальнейшего развития.

Приведем еще одну схему, характеризующую различные виды неопределенности (аналогичный рисунок приведен в [7, с. 6]).

Виды неопределенности:

- неизвестность;
- недостоверность (неполнота, недостаточность, недоопределенность, неадекватность);
- неоднозначность;
- физическая неопределенность:
- случайность;
- неточность;
- лингвистическая неопределенность:
- неопределенность значений слов (полисемия):

- омонимия;
- нечеткость;
- неоднозначность смысла фраз:
- синтаксическая;
- семантическая;
- поверхностная;
- глубинная;
- прагматическая.

Таким образом, различие между данными, информацией и знаниями в информационных процессах управления, ситуациях принятия решений в организационно-экономических системах выражены наиболее отчетливо.

Осознание возрастающей роли знаний в бизнесе привело к появлению терминов «управление знаниями» («knowledge management»), «интеллектуальный капитал», «организационный капитал» и в публикациях, посвященных теории управления (менеджмента).

Среди исследователей проблем управления знаниями в сфере менеджмента следует назвать таких, как Т. Давенпорт, Л. Прусак, К. Вииг [48], И. Ноака и Х. Такеучи [26].

На сайте проекта «Smart education» (<http://www.smart-edu.com/upravlenie-znaniyami.html>) собраны различные определения того, что понимается под управлением знаниями в менеджменте:

«Управление знаниями – это процесс извлечения, распространения и эффективного использования знаний» (Davenport, 1994).

«Управление знаниями – это дисциплина, предоставляющая интегрированный подход к поиску, выявлению, извлечению, оценке знаний и обмену всей корпоративной информацией. Такая информация может включать базы данных, документы, политики, процедуры и уже известные экспертные знания и опыт отдельных сотрудников» (Duhon, Gartner Group, 1998).

«Управление знаниями – это дисциплина, которая помогает сотрудникам, командам и организации в целом коллективно и систематически создавать знания, обмениваться ими и использовать знания для более успешного достижения своих целей» (R. Young).

«Управление знаниями – это такое управление организацией, которое нацелено на постоянное обновление базы организационных знаний; это, в числе прочего, подразумевает создание соответствующих организационных структур, фасилитацию для сотрудников и использование таких IT-инструментов, которые делают акцент на командной работе и обмене знаниями» (Т. Bertels).

«Управление знаниями – процесс, который позволяет организации извлекать прибыль из объема знаний, или интеллектуального капитала, который имеется в ее распоряжении. Прибыль возможно получать в том случае, если организация использует свои знания для создания дополнительной ценности для потребителя» (Букович, Уильямс).

«Не существует единственного ясного подхода к развитию систем управления знаниями – оно является многогранным процессом. Управление знаниями – это динамичный, непрекращающийся организационный феномен, состоящий из взаимозависимых процессов разного характера и с разными характеристиками. Для управления знаниями могут использоваться информационные технологии, помимо традиционного хранения и извлечения закодированных знаний» (Alavi, Leinder, 2001).

«Управление знаниями – это интеллектуальный процесс, с помощью которого сырые данные собираются и трансформируются в информацию. Полученные элементы информации собираются и организуются в обусловленные контекстом структуры, которые представляют собой знания» (Onge, 2001).

«Управление знаниями – это формальный процесс, включающий в себя сотрудников организации, а также процессы и технологии, объединенные в таком решении, которое способно находить знания и своевременно поставлять их тем, кому это необходимо» (Duffy, 2001).

«Управление знаниями – это дисциплина, которая позволяет сотрудникам организации коллективно приобретать знания, обмениваться ими и использовать знания для достижения бизнес-целей» (Accenture).

«Управление знаниями – это управление интеллектуальным капиталом в интересах предприятия» (Hoffman, 1998).

«Управление знаниями – это концепция, в рамках которой информация превращается в действенные знания и легко, в удобной форме поставляется тем сотрудникам, которые могут эти знания использовать» (Information Week, 2003).

При анализе информационных процессов управления организацией необходимо учитывать наличие у сотрудников компании как явных, так и неявных (неформализованных) знаний [26].

В свою очередь, Т. Давенпорт и Л. Прусак отмечали, что «организационное знание представляет собой постоянно меняющееся сочетание структурированного опыта, ценностей, контекстуальных сведений и озарений и служат основой для оценки и усвоения нового опыта и информации. В организациях знание существует не только в документах или хранилищах, но и в наработанных приемах, процессах, практиках и нормах».

При формулировании и реализации задач стратегического развития компании корпоративные знания следует рассматривать как нематериальные корпоративные активы, играющих особенно важную роль для предприятий сферы услуг.

Под нематериальными корпоративными активами в [14] понимаются три составляющих: человеческий капитал, информационный капитал, организационный капитал.

К человеческому капиталу компании относят стратегические компетенции сотрудников: знания, умения и практические навыки для осуществления деятельности в соответствии с корпоративной стратегией.

К информационному капиталу относят стратегическую корпоративную информацию: корпоративные информационные системы, информационную инфраструктуру и прикладные знания, формализованные в виде документов и баз данных, необходимые для реализации стратегии.

К организационному капиталу относят корпоративную культуру (понимание общей миссии, видения и ценностей, требуемых для реализации стратегии), наличие на всех уровнях квалифицированных лидеров, способных мобилизовать всю организацию на выполнение намеченных планов, согласование принятой стратегии, целей и стимулов на всех организационных уровнях.

Проблемы повышения эффективности использования знаний в организации состоят в сложности преобразования неявных знаний сотрудников в явные знания, сложности учета ценности корпоративных знаний, сложности финансовой оценки интеллектуальных активов организации. В решении этих проблем большую роль должна играть система управления корпоративными знаниями, понимаемая не только как информационная система обработки данных и поддержки принятия решений, но и как организационная система взаимодействия сотрудников компании, в том числе в рамках системы корпоративного переобучения и развития с применением современных сетевых информационно-коммуникационных технологий. Этому аспекту развития системы управления корпоративными знаниями уделяется недостаточное внимание, в частности, в [15, с. 135] отмечается, что многие организации не разрабатывают системы показателей для оценки развития персонала.

5.3. Системы управления знаниями

Носителями корпоративных знаний становятся не только сотрудники компании, но и корпоративные компьютерные системы.

В [9] в качестве составной части системы управления знаниями рассматривается понятие корпоративной памяти и соответствующие информационные системы. Organizational Memory Information Systems (OMIS) предназначены для накопления и управления знаниями предприятия. OMIS позволяют работать как с явными корпоративными знаниями предприятия в форме баз данных и электронных архивов, так и со скрытым (неявным) знанием, фиксируя его в некотором (более или менее формальном) представлении в форме экспертных систем или баз данных. В [17] отмечается, что термины «экспертная система» и «система, основанная на знаниях», используются в качестве синонимов. Действительно, экспертные системы можно рассматривать в качестве предшественников систем управления знаниями, в которых были реализованы некоторые важные функции (в системах управления корпоративными знаниями эти функции с учетом сетевого характера взаимодействия должны быть реализованы по-другому). В [17] же приводится следующее определение экспертной системы: «Под экспертной систе-

мой понимается система, объединяющая возможности компьютера со знаниями и опытом эксперта в такой форме, что система может предложить разумный совет или осуществить разумное решение поставленной задачи. Дополнительно желаемой характеристикой такой системы, которая многими рассматривается как основная, является способность системы пояснять по требованию ход своих рассуждений в понятной для спрашивающего форме».

На рис. 5.8 показана базовая структура экспертной системы [17, со ссылкой на: 32]. Отметим важность модуля советов и объяснений для понимания хода рассуждений системы и формализации знаний.

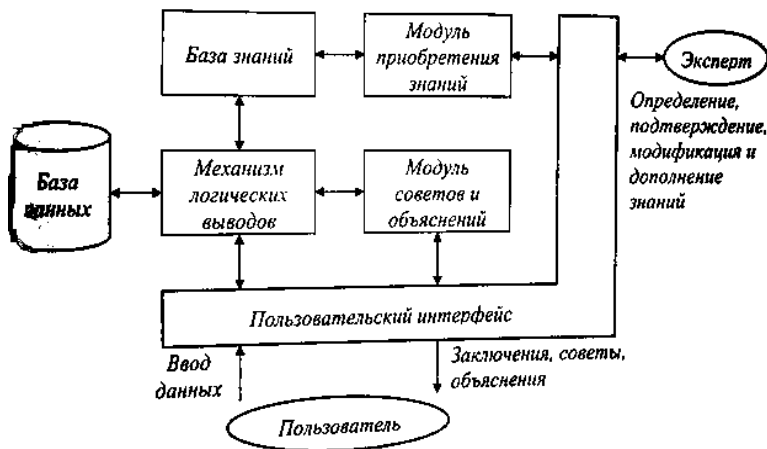


Рис. 5.8. Базовая структура экспертной системы [17, с. 137]

В [14, с. 322] приведено следующее описание системы управления знаниями: «как правило, система управления знаниями состоит из:

- баз данных и систем управления базами данных, которые собирают и хранят необходимую информацию;
- систем коммуникаций и передачи данных, которые позволяют пользоваться информацией независимо от того, откуда она получена и где хранится...».

Однако такое описание представляется ограниченным. К функциям системы управления знаниями должны относиться:

- поддержка принятия решений на разных уровнях управления (на стратегическом, на оперативном и тактическом уровнях);
- поддержка процессов корпоративного обучения и переподготовки;
- приращение интеллектуального капитала организации;
- управление эффективностью бизнеса.

Источниками данных для системы управления корпоративными знаниями, на наш взгляд, должны выступать другие корпоративные информационные системы (см. рис. 5.9), в том числе:

- информационные системы ECM (Enterprise Content Management) управления корпоративными информационными ресурсами;
- информационные системы CRM (Customer Relationship Management), реализующие концепцию управления взаимоотношениями с клиентами [подробнее см.: 19, 20];
- информационные системы управления корпоративными бизнес-процессами [см., например: 37];
- инструменты анализа интернет-публикаций, электронных СМИ и социальных медиа тоже являются частью системы управления знаниями [см.: 21];
- информационные системы электронной коммерции [см. 22, 41];
- информационные системы управление бизнес-правилами BRM (Business Rule Management Systems);
- информационные системы LMS (Learning Management Systems) поддержки процесса корпоративного дистанционного обучения;
- информационные системы, относящиеся к «интернету вещей»;
- информационные системы, поддерживающие процессы операционной деятельности компании (учетные информационные системы, информационные системы ERP);
- информационные системы бизнес-аналитики BI (Business Intelligence).



Рис. 5.9. Источники данных для системы управления знаниями

Нельзя не отметить «социализацию» управления знаниями и такое явление, как краудсорсинг (crowdsourcing). На портале краудсорсинг-сервисов (<http://crowdsourcing.ru>) приведено следующее определение: краудсорсинг – это мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с целью решения задач, стоящих перед бизнесом, государством и обществом в целом.

На портале краудсорсинг-проектов Правительства Москвы (<http://crowd.mos.ru>) отмечается, что технология краудсорсинга подразумевает вовлечение неограниченного количества интернет-пользователей в решение различных задач ... улучшать свой город, делать жизнь в нем удобнее и комфортнее, обмениваться опытом и знаниями с другими горожанами и специалистами в самых разных сферах деятельности. Примеры применения технологий краудсорсинга приведены также в [33, 36].

В табл. 5.5 перечислены виды информационных систем, входящих как составная часть в систему управления корпоративными знаниями.

Таблица 5.5

Составные части системы управления корпоративными знаниями

Вид информационной системы	Назначение	Область применения
Корпоративный веб-портал, блог, социальная сеть или виртуальное сообщество	Управление взаимоотношениями с клиентами	Оперативное управление, поддержка клиентов, управление репутацией организации
CRM (Customer Relationship Management)	Управление взаимоотношениями с клиентами	Оперативное управление, стратегическое управление
BI (Business Intelligence)	Поддержка процессов управления и принятия решений	Оперативное управление, стратегическое управление
LMS (Learning Management System)	Поддержка процессов корпоративного обучения, в том числе дистанционного	Подготовка кадров
ECM (Enterprise Content Management)	Управление корпоративными информационными ресурсами	Оперативное управление, стратегическое управление
BRM (Business Rules Management)	Управление бизнес-правилами	Оперативное управление
Мониторинг и анализ СМИ	Мониторинг и анализ СМИ	Управление репутацией организации

Источник: составлено автором.

Все большее значение в качестве источника данных о потребителях услуг предприятий индустрии гостеприимства приобретает сеть Интернет. У большинства компаний есть официальные веб-сайты, которые не только играют роль корпоративной информационной «витрины», позволяющей потенциальным клиентам сравнивать предлагаемые продукты и услуги. Веб-сайт является также важным инструментом коммуникаций с клиентами и партнерами, используется в качестве средства бронирования и продаж. Регулярно посещаемый веб-сайт также позволяет собирать следующие данные [5]: коли-

чество посетителей и просмотренных ими страниц, количество уникальных IP-адресов, количество новых посетителей, региональное распределение посетителей, социодемографические характеристики, источники посетителей для сайта (откуда они пришли, какие поисковые фразы использовались), детальные сведения о посещаемости сайта (какие разделы сайта популярны, какова средняя глубина просмотра сайта, по каким путям происходит просмотр документов на сайте), целевая аудитория сайта (сколько посетителей совершили действия, желательные для владельца сайта), откуда приходят целевые посетители, то есть какая реклама наиболее эффективна, технические параметры работы сайта (объем, сроки и качество индексации сайта поисковыми роботами, ссылки на несуществующие страницы, ситуации перегрузки сайта).

Кроме того, важное значение для управления корпоративными знаниями приобретает «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT). Многие пользователи стремятся применять новые технические устройства, чтобы сделать работу и отдых более комфортными, бизнес таким образом стремится повысить свою эффективность.

Об обоснованности использования термина свидетельствуют данные компании Cisco, согласно которым число устройств, подключенных к Интернету, в период с 2008 по 2009 годы превысило число интернет-пользователей.

Наиболее важная особенность «интернета вещей» – способность устройств взаимодействовать между собой без участия пользователя [подробнее см., например: 34], использование устройствами технологии межмашинного взаимодействия (Machine to Machine, M2M).

Ниже перечислены некоторые виды устройств, которые можно отнести к «интернету вещей»:

- смартфоны;
- планшеты;
- носимые устройства («умные» часы, очки Google Glass, фитнес-браслеты и т.п.);
- бытовая техника (холодильники с доступом к интернету, телевизоры SMART-TV, игровые консоли и другие устройства);
- автомобильная электроника;
- системы управления беспилотными летательными аппаратами;
- устройства, являющиеся элементами систем управления «интеллектуальным зданием» («умным домом»);
- системы управления багажом;
- системы управления складом;
- «умные» автоматы для продажи товаров / «умные» магазины.

В табл. 5.6 перечислены некоторые коммуникационные технологии, используемые в устройствах, относящихся к «интернету вещей».

Таблица 5.6

Коммуникационные технологии «интернета вещей»

Технология	Назначение
Штрих-коды, QR-коды	Оптическое распознавание объектов
NFC (Near Field Communication)	Беспроводная технология сетевого взаимодействия на близком расстоянии
Bluetooth	Беспроводная технология передачи данных для персональных сетей
RFID (Radio Frequency IDentification)	Радиочастотная идентификация объектов
Wi-Fi (Wireless Fidelity)	Беспроводная технология передачи данных по радиоканалам (IEEE 802.11)
GPS (Global Positioning System)	Технология определения местоположения объектов на местности
WPAN (Wireless Personal Area Network)	Персональные беспроводные сети
WSN (Wireless Sensor Network)	Беспроводные сенсорные сети

Источник: составлено автором.

Механизмы взаимодействия устройств могут быть разными, однако тенденцией является подключение таких устройств к интернету с использованием протокола IP версии 6 и в основном с помощью беспроводных каналов связи.

В табл. 5.7 перечислены возможные способы применения устройств, реализующих технологии «интернета вещей», в сфере гостеприимства и путешествий.

Таблица 5.7

Способы применения технологий «интернета вещей»

Вид устройства	Область применения
Мобильные устройства (смартфон, планшет)	Определение положения на местности (геопозиционирование), автоматическое распознавание туристских объектов, мелкие покупки и платежи, коммуникации с другими туристами
Носимые устройства	Определение положения на местности (геопозиционирование), контроль физического состояния человека
Автомобильные устройства	Определение положения на местности (геопозиционирование), автоматическое распознавание туристских объектов, автоматическое управление транспортным средством
Беспилотные летательные аппараты («дроны»)	Доставка небольших грузов в труднодоступной местности, видеосъемка туристских достопримечательностей
Специализированные роботы	Уборка в доме (в номерах)
Логистические системы управления	Автоматическое управление транспортировкой багажа, идентификация товаров на складе, отслеживание маршрутов доставки грузов
Элементы «интеллектуально-го здания» («умного дома»)	Управление энергопотреблением здания, управление бытовой техникой, системами безопасности

Источник: составлено автором.

Говоря о возможностях распространения технологий IoT, следует учитывать, что среди поставщиков таких технологий присутствуют крупней-

шие ИТ-компании – Google, Intel, Microsoft, Apple, Cisco и другие, для которых «интернет вещей» является перспективным рынком сбыта продукции, поэтому, несмотря на сложные задачи создания новой или адаптации существующей информационной инфраструктуры, необходимость обработки больших данных (Big Data), обеспечение информационной безопасности, «интернет вещей» представляется актуальным направлением развития информационно-коммуникационных технологий.

Еще одним важным каналом продвижения продуктов и услуг индустрии гостеприимства с использованием интернет-технологий стали социальные сети, интернет-сообщества, электронные средства массовой информации. Особенности общения в социальных сетях и других онлайн-сообществах требуют использования специализированных инструментов мониторинга и средств интеллектуального поиска и анализа. В частности, кроме частоты сообщений необходимо учитывать положительное или отрицательное смысловое значение. Такими возможностями обладают, например, программные продукты компании «Медialogия» (<http://www.mlg.ru>), группы компаний «Интегрум» (<http://www.integrum.ru>) и информационная система СКАН компании «Интерфакс», доступ к которой организован с помощью веб-интерфейса (<http://www.scan-interfax.ru>). Подобные системы используют интеллектуальный поиск на основе объектного подхода. Персона, компания или географическое название ищутся не только по заданному слову, но и по его синонимам. Анализируются слова и понятия, которые чаще всего употребляются вместе с этим объектом, чтобы надежно отсеять «двойников» и погасить информационный «шум». При анализе сообщений и текстов можно работать с такими сложными сущностями, как географические объекты, факты и темы, тональность публикаций, прямая и косвенная речь, авторы.

Для повышения эффективности использования корпоративного веб-сайта, оценки эффективности баннерной рекламы, компаний по продвижению веб-сайта данные о посещаемости веб-сайта нужно анализировать не только традиционными методами статистики, но и методами интеллектуального анализа данных. Об актуальности решения задач анализа данных об интернет-аудитории методами бизнес-аналитики говорит появление термина «Web Mining» [42].

5.4. Технологии интеллектуального анализа данных в управлении знаниями

Информационные механизмы функционирования корпоративных систем управления знаниями реализуются с помощью технологий интеллектуального анализа данных (BI). Бизнес-аналитика или Business Intelligence (BI) – это совокупность технологий, программного обеспечения и практик,

направленных на достижение целей бизнеса путём наилучшего использования имеющихся данных.

К методам Business Intelligence относят, в частности, нейронные сети, деревья решений, иерархические и неиерархические методы кластерного анализа, методы ограниченного перебора, эволюционное программирование и генетические алгоритмы, алгоритмы на основе нечетких множеств и нечеткой логики.

Несмотря на различия в терминах и определениях, приводимых исследователями (www.gartner.com, citforum.ru, www.tadviser.com), есть общее понимание того, что Business Intelligence включает:

- процесс превращения данных в информацию и знания о бизнесе для поддержки принятия улучшенных и неформальных решений;
- информационные технологии (методы и средства) сбора данных, консолидации информации и обеспечения доступа бизнес-пользователей к знаниям;
- знания о бизнесе, добытые в результате углубленного анализа детальных данных и консолидированной информации.

Использование технологии бизнес-анализа позволяет успешно решать такие задачи, как:

- проводить классификацию и кластеризацию клиентов по многим признакам;
- анализировать предпочтения клиентов;
- выявлять и исследовать шаблоны поведения клиентов;
- прогнозировать изменения поведения клиентов во времени;
- анализировать уровень лояльности клиентов и предлагать пакеты услуг в соответствии с уровнем лояльности;
- снижать риски потерь из-за мошенничества;
- прогнозировать результаты вывода на рынок новых продуктов;
- формировать гибкую политику управления доходами.

Как отмечено в [6], крупные и средние компании используют базы данных (клиентов, поставщиков), объем данных которых достаточно велик. Вопрос в том, насколько эффективно компании используют имеющиеся у них данные? Происходит ли переход имеющихся «сырых» данных в новое качество – в корпоративные знания? В [10] отмечается, что в «сырых» данных можно выделить следующие уровни знаний: поверхностный, неглубокий, скрытый. Для обработки поверхностных знаний традиционно используется язык запросов к базам данных. Инструменты оперативной аналитической обработки (OLAP) позволяют добраться до следующего уровня знаний. Технология «интеллектуального анализа данных» (Data Mining), являющаяся составной частью Business Intelligence, позволяет обнаруживать и использовать скрытые знания. Согласно [10], Data Mining – это процесс обнаружения в «сырых» данных ранее неизвестных, нетривиальных, практи-

чески полезных, доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. К задачам, успешно решаемым методами интеллектуального анализа данных, относятся: поиск ассоциаций (связей между отдельными событиями), поиск последовательностей (цепочек связанных фактов или событий), классификация (выявление признаков группы, к которой принадлежит изучаемый объект), кластеризация (выявление близких по заданным признакам групп данных), прогнозирование (в частности, путем поиска шаблонов в исторических данных) и предсказания с их помощью будущего поведения объекта).

К особенностям информационных систем бизнес-анализа относятся:

- единая информационная инфраструктура (общие метаданные, единая объектная модель, модель управления и администрирования, общий движок исполнения запросов).
- средства управления метаданными (для поиска, получения, хранения, повторного использования и публикации объектов метаданных);
- инструменты разработки приложений, которые могут интегрироваться между собой и выстраиваться в сквозные бизнес-процессы, с поддержкой веб-сервисов;
- поддержка коллективной работы и обсуждения результатов;
- развитые средства создания отчетов;
- специальный вид отчетов – контрольные информационные панели для отслеживания состояния ключевых показателей процессов в реальном времени;
- выполнение пользовательских запросов;
- интеграция с электронными таблицами;
- индексирование данных из различных источников и возможности поиска;
- поддержка мобильных устройств;
- поддержка многомерных данных (OLAP-кубов);
- what-if анализ (анализ «что, если...»);
- интерактивная визуализация данных и результатов;
- средства классификации данных методами data mining;
- карты показателей для контроля хода выполнения стратегических планов и достижения ключевых показателей эффективности;
- средства моделирования и оптимизации.

Для более эффективного использования процедур интеллектуального анализа данных и методов бизнес-аналитики необходимо использовать базы данных специальной структуры, получившие название «хранилища данных». Хранилище данных – это предметно-ориентированный, интегрированный, неизменяемый, поддерживающий хронологию набор данных, организованный для целей поддержки принятия решений [29].



Рис. 5.10. Источники корпоративных данных для хранилищ данных

Источники корпоративных данных (см. рис. 5.10), как правило, разнородны – это электронные и бумажные документы различных форматов, электронные таблицы, веб-страницы, лог-файлы, объекты систем управления базами данных. Поэтому создание хранилищ данных из независимых источников представляет собой многоэтапный процесс «извлечение, преобразование, загрузка» (Extract, Transform, Load – ETL), предусматривающий извлечение данных из каждого источника, преобразование их в соответствии со схемой хранилища данных, очистку и загрузку в хранилище [27, 29, 40].

Сравнительно недавно появился термин «большие данные» (Big Data), в качестве отличительных признаков которых отмечают:

- большой объем (например, по сравнению с данными, получаемыми из учетных систем);
- разнородность и слабая структурированность;
- необходимость оперативной обработки (например, при использовании онлайн-сервисов).

Необходимость обработки «больших данных» требует новых подходов к разработке средств бизнес-анализа, а также соответствующих вычислительных ресурсов.

На рынке средств бизнес-анализа присутствуют как компании-разработчики статистических пакетов, так и компании-разработчики аналитических платформ. К числу наиболее распространенных статистических пакетов, применяемых в практике бизнес-анализа, относятся:

- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – статистический пакет для социальных наук), в 2009 году компания SPSS куплена компанией IBM (<http://www.spss.com>);

- статистический пакет Statgraphics компании Statpoint Technologies, Inc. (<http://www.statgraphics.com>);
- статистический пакет Statistica (<http://www.statsoft.com>), в 2014 году компания StatSoft куплена компанией Dell Software;
- средства бизнес-аналитики SAS (Statistical Analysis System), разработчик-компания SAS Institute, Inc (сайт: <http://www.sas.com>);
- бесплатный статистический пакет R (<http://www.r-project.org>).

В [38] отмечается, что общей тенденцией развития многих статистических пакетов является дополнение функций классического статистического анализа возможностями интеллектуального анализа данных (data mining), что позволяет использовать статистические пакеты в качестве элемента аналитической информационной системы (корпоративной системы поддержки принятия решений).

Среди информационно-аналитических систем, реализующие методы интеллектуального анализа данных, можно назвать следующие:

- аналитическая платформа Deductor (разработчик – компания Basegroup, г. Рязань, <http://www.basegroup.ru>), поддерживающая технологии Data Warehouse, ETL, OLAP, Knowledge Discovery in Databases и Data Mining;
- аналитическая платформа «Прогноз» (разработчик – компания «Прогноз», г. Пермь, 1992 год, <http://www.prognoz.ru>), которая позволяет разрабатывать настольные, web и мобильные приложения для визуализации и оперативного анализа данных, формирования отчетности, моделирования и прогнозирования бизнес-процессов;
- БАРС.Бизнес-Аналитика (компания «БАРС-груп», г. Казань, 1991 год, <http://bars-open.ru/solution/corporate/bars-biznes-analitika/>);
- аналитическая платформа QlikView класса Business Discovery (компания Qlik, <http://www.qlik.com/ru/>), а также Qlik Sense Desktop – бесплатное средство интерактивной визуализации и исследования данных;
- аналитическая платформа IBM Cognos 8 Business Intelligence (в составе компании IBM с 2008 года), которая предоставляет возможности непрерывного создания отчетов, анализа, скоринга, создания информационных панелей и управления событиями, обеспечивая доступ к информации для каждого сотрудника;
- программные продукты для бизнес-аналитики компании SAS (<http://www.sas.com>);
- аналитическая платформа MicroStrategy (компания MicroStrategy, <http://www.microstrategy.com>);
- программные продукты для бизнес-аналитики компании Oracle (<http://www.oracle.com>).

Примером применения интеллектуальных информационных технологий для решения задач оперативного управления, особенно актуальных для се-

товых предприятий, которые можно отнести к системе управления корпоративными знаниями, является управления доходами («Yield Management» / «Revenue Management») в сфере услуг.

Для экономической деятельности предприятий сферы услуг, в частности, транспортных предприятий, предприятий индустрии гостеприимства и туризма, характерны следующие особенности:

- сложная структура ценообразования (сильная зависимость цены услуг от времени, наличие систем скидок и бонусов);
- сложная структура каналов продаж;
- значительная сегментация потребителей услуг с точки зрения платежеспособности, территориальная или географическая сегментация рынка сбыта;
- продажи услуг путем предварительного заказа или бронирования;
- изменчивый спрос на услуги при фиксированных производственных мощностях;
- сравнительно низкие переменные затраты на единицу производимой продукции или услуг;
- стоимость услуги или продукция существенно уменьшается или обнуляется после даты производства (например, незанятые места в самолете или номера в гостинице).

Согласно [28], методы управления доходами (также известные как управление прибылью или ценообразование в реальном времени) представляют собой оптимизационную модель, основанную на прогнозировании спроса для рыночных микросегментов.

Управление доходами предприятия сферы услуг, включая ценообразование и оптимизацию доходов, нацелено на определение того, каким образом предприятие должно устанавливать и корректировать цены и доступные объемы продаж своих услуг через все возможные каналы в целях максимизации своего дохода.

Встречаются и другие определения того, что называть управлением доходами [45, 46, 47]:

- управление доходами – применение информационных систем и стратегий ценообразования для размещения правильных объемов продукции правильному потребителю в правильном месте в правильное время.
- управление доходами – интегрированный, непрерывный и систематический подход к максимизации дохода от продажи номеров путем манипулирования тарифами в соответствии с прогнозируемыми изменениями структуры спроса.
- управление доходами – применение тактических подходов, позволяющих предсказать поведение потребителя на микрорыночном уровне и оптимизировать доступность и цену продукции в целях максимизации роста доходов.

- управление доходами – процесс анализа и выявления потребительского поведения в целях достижения максимального дохода от скопорпортящегося товара.

Для управления объемом предоставляемых услуг используется перебронирование (*overbooking*). Согласно примеру, приведенному в [28] для гостиничных предприятий, допускается возможность бронировать номера в объеме, превышающем объем номерного фонда гостиницы, учитывая статистические данные об отказах от бронирования и неявках, тем самым увеличив фактическую загрузку гостиницы. Данные, учитываемые при перебронировании, включают:

- номерной фонд гостиницы;
- текущую загрузку номеров;
- количество отъездов на текущий день;
- количество гарантированных и негарантированных бронирований на текущий день;
- количество продленных бронирований;
- количество досрочных отъездов;
- количество отмененных гарантированных бронирований;
- количество отмененных бронирований с ожиданием до установленного срока,
- количество неявок по гарантированным бронированиям;
- количество неявок по негарантированным бронированиям;
- количество досрочных приездов;
- количество номеров, временно выбывших из общего номерного фонда.

Цены на бронируемые услуги назначаются на основе кривых бронирования (профилей бронирования), для построения которых необходимы исторические данные о бронированиях из базы данных системы управления гостиницей или авиакомпанией, а также прогнозные значения. Для расчета прогнозных значений цен по различным классам предоставляемых услуг в различные моменты времени в компьютерных системах управления доходами используются методы интеллектуального анализа и прогнозирования, в том числе и прогнозирование на основе нейронных сетей.

Таким образом, для успешного применения методов управления доходами необходим достаточно высокий уровень автоматизации бизнес-процессов предприятия сферы услуг, достаточный объем исторических данных и интеллектуальные компьютерные технологии анализа данных и прогнозирования. Отечественный и международный опыт применения компьютерных систем управления доходами подтверждает преимущества данного подхода, позволяющего повысить эффективность использования ресурсов предприятий сферы услуг.

В качестве выводов можно отметить следующее:

1. Увеличение рыночного влияния сетевых предприятий является одной из ведущих мировых тенденций развития экономики. Сетевые предприятия стремятся обеспечить унифицированные корпоративные стандарты обслуживания клиентов и позволяют использовать общий бренд или семейства брендов, а также единую корпоративную информационную инфраструктуру.

2. Сеть Интернет выступает в качестве глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры для реализации различных корпоративных бизнес-процессов, процессов государственного управления, процессов информационного взаимодействия между частными лицами-потребителями услуг.

3. Различие между данными, информацией и знаниями в информационных процессах управления, ситуациях принятия решений в организационно-экономических системах выражены наиболее отчетливо. В контуре управления организационно-экономической системы присутствует человек как лицо, принимающее решения (ЛПР) или как эксперт, выражающий свои мысли на естественном языке, поэтому применение средств нечеткого описания ситуаций неопределенности при анализе информационных процессов управления, информационных процессов взаимодействия экономических субъектов по-прежнему актуально и требует дальнейшего развития.

4. Проблемы повышения эффективности использования знаний в организации состоят в сложности преобразования неявных знаний сотрудников в явные знания, сложности учета ценности корпоративных знаний, сложности финансовой оценки интеллектуальных активов организации. В решении этих проблем большую роль должна играть система управления корпоративными знаниями, понимаемая не только как информационная система обработки данных и поддержки принятия решений, но и как организационная система взаимодействия сотрудников компании, в том числе в рамках системы корпоративного переобучения и развития с применением современных сетевых информационно-коммуникационных технологий.

5. К функциям системы управления корпоративными знаниями должны относиться:

- поддержка принятия решений на разных уровнях управления (на стратегическом, на оперативном и тактическом уровнях);
- поддержка процессов корпоративного обучения и переподготовки;
- приращение интеллектуального капитала организации;
- управление эффективностью бизнеса.

Источниками данных для системы управления корпоративными знаниями должны выступать другие корпоративные информационные системы.

6. Интеллектуальные информационно-коммуникационные технологии выступают в качестве инструментов практической реализации современных методов и технологий управления корпоративными знаниями, способствующих формированию конкурентных преимуществ.

Библиографический список к главе 5

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О персональных данных».
3. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313 об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)».
5. Ашманов И., Иванов А. Продвижение сайта в поисковых системах. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009. – 304 с.
6. Белянский В.П., Милорадов К.А. Применение технологий бизнес-анализа на предприятиях индустрии гостеприимства // РИСК. – 2013. – № 4. – С. 229-232.
7. Борисов А.Н и др. Обработка нечеткой информации в системах принятия решений. – М.: Радио и связь, 1989. – 304 с.
8. Воройский Ф.С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 768 с.
9. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. – СПб: Питер, 2000. – 384 с.
10. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс (+CD). – СПб.: Питер, 2001. – 368 с.
11. Индикаторы информационного общества: 2014: статистический сборник. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. – 320 с.
12. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. – М.: Логос, 2000. – 304 с.
13. Кандрашина Е.Ю., Литвинцева Л.В., Поспелов Д.А. Представление знаний о времени и пространстве в интеллектуальных системах / Под ред. Д.А. Поспелова. – М.: Наука: Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. – 328 с.
14. Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. – 512 с.
15. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 320 с.
16. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Под ред. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
17. Корнеев В.В. и др. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: «Нолидж», 2000. – 352 с.

18. Крюков В.Ю. Рынок интернет-бронирования гостиниц в современной России: особенности и актуальные тенденции развития // Креативная экономика. – 2014. – № 10 (94). – С. 139-146.
19. Кудинов А., Сорокин М., Гольшера Е. CRM. Практика эффективно-го бизнеса. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2012. – 461 с.
20. Милорадов К.А. Применение CRM для повышения эффективности деятельности предприятий индустрии гостеприимства // РИСК. – 2012. – № 2. – С. 55-58.
21. Милорадов К.А., Эйдлина Г.М. Инновационные информационные системы Interfax в экономическом университете // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 70-71.
22. Милорадов К.А. Информационные системы Amadeus для электронной коммерции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-1. – С. 86-87.
23. Милорадов К.А. Сетевые эффекты самоорганизации в индустрии гостеприимства // РИСК. – 2015. – № 1. – С. 221-223.
24. Мильнер Б.З. Теория организации: учебник. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2013. – 848 с.
25. Моисеев Н.Н. Избранные труды: в 2-х томах. Т. 2. Оптимизация, исследование операций и теория управления. – М.: Тайдекс Ко, 2003. – 376 с.
26. Нонака И., Takeuchi X. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп-Бизнес. 2011. – 384 с.
27. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2010. – 704 с.
28. Прогнозирование в индустрии гостеприимства и туризма / Под общей ред. проф. В.П. Белянского. – М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2005. – 278 с.
29. Спирли Э. Корпоративные хранилища данных. Планирование, разработка, реализация. Т. 1. – М.: Вильямс, 2001. – 400 с.
30. Стрелец И.А. Сетевая экономика. – М.: Эксмо, 2006. – 208 с.
31. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с.
32. Уэно Х., Исидзука М. Представление и использование знаний. – М.: Мир, 1989. – 220 с.
33. Хау Дж. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса. – Альпина Паблишер, 2014. – 296 с.
34. Черняк Л. Платформа Интернета вещей // Открытые системы. – 2012. – № 7.
35. Шаститко А.Е. Новая институциональная экономическая теория. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2002. – 591 с.
36. Шуровьески Д. Мудрость толпы. Почему вместе мы умнее, чем одиночке, и как коллективный разум формирует бизнес, экономику, общество и государство: пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 304 с.

37. Эйдлина Г.М. «Облачная» информационная система управления бизнес-процессами компании Terrasoft // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. – С. 87-88.
38. Эйдлина Г.М. Инструментальные средства бизнес-анализа в экономическом образовании // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3. – С. 57-58.
39. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем / под ред. М.И. Лугачева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 958 с.
40. Экономическая информатика / Под ред. Ю.Д. Романовой. – М.: Юрайт, 2014. – 495 с.
41. Юрасов А.В. Основы электронной коммерции. – М.: Горячая линия-Телеком, 2008. – 480 с.
42. Bing Liu Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data. – Springer, 2008. – 532 p.
43. Gershuny J. After Industrial Society? The Emerging Self-Service Economy. – MacMillan, 1978.
44. Gershuny J., Miles I. The New Service Economy: The Transformation of Employment in Industrial Societies. – Pinter, 1983.
45. Hayes D.K., Miller A. Revenue Management for the Hospitality Industry. – John Wiley and Sons, Ltd., 2010.
46. McMahon-Beattie U., Yeoman I. Yield Management: Strategies for the Service Industries. – London and New York: Continuum, 2000.
47. Phillips R.L. Pricing and Revenue Optimization. – Stanford University Press, 2005.
48. Wiig K. Knowledge Management Foundation. – Arlington: Schema Press, 1993.
49. Окинавская Хартия глобального информационного общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/intlaw/laws/okinava.htm>.
50. Организация Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unesco.org>.
51. Федеральные целевые программы России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.programs-gov.ru>.
52. Международный союз электросвязи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itu.int>.
53. Информационно-аналитическое агентство «Центр гуманитарных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru>.
54. Проект «Smart education» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smart-edu.com>.
55. Internet World Stats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.internetworldstats.com>.

56. Мобильный интернет в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corp.imgsmai.ru/media/files/40314-researchmobilemail.pdf>.

57. Компания «Медиалогия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mlg.ru>.

58. Группа компаний «Интегрум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.integrum.ru>.

59. Информационная система СКАН компании «Интерфакс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scan-interfax.ru>.

60. Краудсорсинг-проекты правительства Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://crowd.mos.ru>.

61. Портал крауд-сервисов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://crowdsourcing.ru>.

**РОЛЬ КАДРОВОЙ СЛУЖБЫ
В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
УРОВНЯ РАБОТНИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**6.1. Организационные и функциональные основы
кадровых служб в системе управления персоналом**

Управление персоналом как специальное направление деятельности стало формироваться на рубеже XIX и XX столетий.

Специалисты, занимавшиеся этими вопросами, в Англии назывались секретарями по благополучию; в США и Франции – общественными секретарями. Их основными функциями были устройство школ и больниц, контроль над условиями труда, противостояние попыткам создания профсоюзов, посредничество между администрацией и рабочими. Наймом, увольнением и учетом кадров в тот период ведали линейные руководители.

Специальные кадровые службы возникли в 1920-1930-е гг. Они выполняли работу, связанную с ведением документов, разбором конфликтов. Присутствием в судах, выплатой заработной платы. Эти функции считались вспомогательными, а все основные решения по кадрам принимались высшим руководством.

Сегодня прежние кадровые службы преобразовываются в западных фирмах в службы персонала или человеческие ресурсы. Эти подразделения обладают широкими полномочиями, им выделяют лучшие помещения, ибо они – «визитная карточка» организации.

В большинстве случаев такие службы возглавляются лицами, занимающими вторые места в управленческой иерархии. На них назначают энергичных людей в возрасте до 40 лет, прогрессивно мыслящих, имеющих широкий взгляд на вещи. Без их участия в организациях не принимается ни одно серьезное решение.

Служба персонала не участвует напрямую в управлении основной деятельностью, а лишь помогает руководству организации и подразделений решать вопросы, связанные с человеческими ресурсами (см. табл. 6.1).

Важнейшим элементом служб персонала являются кадровые подразделения, управляющие его движением. Их основными функциями являются: учет; прогнозирование и планирование потребности в кадрах; организация набора, изучения и оценки; подготовки, переподготовки, перемещения, увольнения

работников; формирование кадрового резерва и работа с ним по специальным программам; участие в аттестации персонала и мероприятиях по ее итогам.

Таблица 6.1

Отличия управления человеческими ресурсами от управления кадрами [В.Р. Веснин, 2013]

Параметр сравнения	Управление кадрами	Управление человеческими ресурсами
Кадровая политика	Отсутствие или является пассивной, следует за производственной политикой, играет инструментальную роль	Активная, образующая симбиоз с производственной политикой, выступающая элементом общей стратегии бизнеса
Смысл кадровой политики	Достижение компромисса между экономическими и социальными целями	Облегчение процесса интегрирования персонала организации в деловое окружение, сочетание имеющихся человеческих ресурсов с ее целями
Основная задача управления	Обеспечение производства нужными людьми в нужное время на нужном месте	Обеспечение стратегии фирмы высококвалифицированными сотрудниками, становящимися главным конкурентным преимуществом
Приоритеты в кадровой политике	Определяются текущими потребностями в рабочей силе	Определяются нуждами и интересами персонала, задачами осуществления изменений
Кадровое планирование	Подчинено общему	Органически взаимодействуют с общими
Решение вопросов руководства персоналом	Линейными руководителями. Кадровая служба осуществляет учетные функции	Линейными руководителями с помощью специалистов по персоналу
Кадровые функции	Централизованы в отделе кадров. Персоналом управляют линейные руководители	Кадровые функции децентрализованы. Кадровые службы помогают линейным руководителям в управлении персоналом
Основным объект управления	Исполнители	Преимущественно менеджеры, команды
Подход к руководству персоналом	Обезличенный	Индивидуализированный с учетом личных интересов и ценностей
Масштабы управления персоналом	Локальные	Международные
Коммуникации	Вертикальные	Горизонтальные
Система внутренних взаимоотношений	Конфронтация	Социальное партнерство, доверие и взаимная ответственность работников и руководителей, политика равных возможностей
Характер обучения персонала	Фрагментарное индивидуальное повышение квалификации	Систематическое развитие по гибким программам, ориентированным на интересы компании
Мотивация	Преимущественно экономическая	Акцент на создание взаимного доверия, сохранение и расширение занятости, защиту здоровья, обеспечение нормальных условий труда
Расходы на персонал	Затраты, которые необходимо экономить	Инвестиции, эффективность которых требуется повышать
Информирование персонала	Минимальное	Максимальное
Специализация персонала	Узкая	Широкая
Карьерный рост	Линейный, однонаправленный	Гибкий, многовариантный
Ответственность за развитие	На менеджерах	На работниках
Принятие кадровых решений	Келейное	Открытое

В составе кадровой службы должны быть также сотрудники, отвечающие за информацию о рынке рабочей силы, ведущие делопроизводство, осуществляющие компьютерное обеспечение кадровой работы.

Служба персонала разрабатывают программы развития работников, улучшения условий труда и быта, участвуют в разрешении трудовых конфликтов, налаживают социальное партнерство.

В структуре службы управления персоналом выделяют несколько блоков:

- 1) блок формирования персонала (комплектование, изучение, подготовка, увольнение);
- 2) блок распределения и перераспределения персонала (первичная расстановка, профессиональная адаптация, перемещение);
- 3) блок создания условий использования персонала (охрана труда, организация медицинского и социального обслуживания, выработка методов стимулирования);
- 4) блок разработки нормативов по персоналу (производительности, расхода времени, оплаты труда);
- 5) подразделения по созданию и совершенствованию структуры и системы управления, осуществляющие ее анализ, проектирование, управление процессом формирования.

Работа служб персонала имеет два направления: тактическое и стратегическое.

В рамках первого осуществляется текущая кадровая работа: анализ состояния и определения потребности в кадрах, разработка штатных расписаний; набор, отбор, оценка персонала; тестирование; планирование перемещений и увольнений; текущий учет и контроль; подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников; формирование резерва на выдвижение, воспитательная работа; разрешение конфликтов, проведение социальной политики.

Стратегическое направление работы служб персонала ориентировано на формирование кадровой политики организации, т.е. системы теоретических взглядов, идей, требований в области работы с персоналом, ее основных форм и методов [В.Р. Веснин, 2009].

Управленческое решение представляет собой обдуманый вывод о необходимости осуществлять какие-то действия, связанные с достижением целей организации и преодолением стоящих перед ней проблем. Это процесс выбора из множества имеющихся альтернатив наиболее предпочтительный. Поэтому принятие решения выступает как процесс, требующий организации и управления. Так, в области принятия кадровых решений постоянно открываются новые возможности: возрастает значимость стратегических аспектов в принятии кадровых решений, обоснования экономической целесообразности капиталовложений, связанных с развитием человеческих ресурсов. В этих условиях принятие кадровых решений предполагает выполнение многовариантных расчетов, обоснование критериев оценки

различных альтернатив, их приоритетов, определение действий в условиях риска и неопределенности.

Основная сложность в управленческой практике представляют нестандартные решения, последствия которых трудно предсказать и количественно измерить. Большинство проблемных решений в области управления человеческими ресурсами принадлежит именно к числу решений – нестандартных, с трудно предсказуемыми последствиями [М.А. Данильченко, В.В. Колоденская, О.В. Гартованная, 2014].

При отсутствии обоснованных подходов к оценке эффективности принимаемых кадровых решений затраты на их реализацию представляются распорядителям финансовых средств неоправданными, а результаты, которые могут быть получены в перспективе, сомнительными. Это обстоятельство зачастую является фактором, сдерживающим вложения средств в развитие человеческих ресурсов, повышение эффективности их использования. В то же время имеют место нерациональное использование средств, разработка и реализация необоснованных кадровых решений, что приводит к экономическим и социальным потерям, упущенной выгоде.

Несоответствие между объективно обусловленным ростом значения принятия оптимальных кадровых решений и состоянием этой работы на практике предопределяет необходимость нахождения эффективных способов разрешения сложившихся в данной области проблем и противоречий. Важность такой работы в последнее время становится все более очевидной. Это объясняется следующими обстоятельствами.

Во-первых, управление персоналом непосредственно влияет на капитализацию (стоимость) компании. Растет доля нематериальных активов (бренд, интеллектуальный потенциал персонала, кадровая политика) в общей сумме активов организации.

Во-вторых, управление персоналом является одним из факторов, обеспечивающих лидерство в конкурентной борьбе, поскольку оно относится к числу важнейших «внутренних компетенций» компании.

В-третьих, по оценкам ряда специалистов, именно управление персоналом позволяют компаниям переходить из числа хороших, успешно работающих, в число выдающихся компаний, лидирующих в определенном сегменте рынка.

Достаточная обеспеченность предприятий нужными трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для увеличения объемов продукции и повышения эффективности производства. В частности, от обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объем и своевременность выполнения всех работ, эффективность использования оборудования, машин, механизмов [Н.Н. Тищенко, М.А. Данильченко, Т.Н. Мишустина, 2014].

Персонал или кадры – это основной штатный состав работников организации, выполняющих различные производственно-хозяйственные функции. А производственный персонал – это работники, занятые в производстве и его обслуживании. По отраслевой принадлежности их подразделяют на работников сельского хозяйства, промышленности и т.д. Поэтому персонал (кадры) характеризуется, прежде всего, своей численностью. А она же определяется характером, масштабами, сложностью, трудоемкостью производственных процессов, степенью их механизации, автоматизации, компьютеризации. Эти факторы задают нормативную численность работников, которую на практике почти никогда не удастся обеспечить, поэтому кадровый потенциал более объективно характеризуется списочной численностью, то есть теми сотрудниками, которые официально работают в организации в данный момент. В условиях дефицита кадров списочная численность может существенно отличаться от нормативной. К списочной численности относятся все категории работников: постоянные, сезонные, временные, оформленные не менее чем на пять дней. Так как не все работники по тем или иным причинам ежедневно бывают на рабочем месте, истинную величину персонала в каждый данный момент характеризует его явочная численность.

Персонал не является чем-то застывшим: он находится в постоянном движении вследствие приема на работу одних и увольнения других.

Достаточная обеспеченность предприятий нужными трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для увеличения объемов продукции и повышения эффективности производства. В частности, от обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объем и своевременность выполнения всех работ [М.А. Данильченко, В.В. Колоденская, О.В. Гартованная, 2014].

Таким образом, какие бы прекрасные идеи, новейшие технологии, самые благоприятные внешние условия не существовали, без хорошо подготовленного персонала высокой активности добиться невозможно. Именно люди делают работу, подают идеи и позволяют предприятию существовать. Без людей не может быть организации, без квалифицированных кадров ни одна организация не сможет достигнуть своих целей.

Для дифференциации и координации деятельности всех подразделений и задач организации необходима система управления, одним из элементов которой является структура управления организацией. Так, например, в ЗАО «Чумакова» используется линейно-функциональная организационная структура, а воздействие на линейные подразделения осуществляются через линейных руководителей. Организационная структура ЗАО «Чумакова» состоит из экономически обособленных первичных подразделений, осуществляющих свою деятельность на основе хозрасчетных принципов. Организационная деятельность основных подразделений общества достигается путем наделения ре-

сурсной обеспеченностью для выполнения задания и увеличения производства продукции, оценки результатов, соизмерения фактических расходов с нормативами и определения экономии средств по основным показателям хозяйственной деятельности; усиление материальной и моральной заинтересованности подразделения и отдельных работников в рациональном использовании производственных ресурсов, выполнения заданий и обязательств перед другими структурными подразделениями, а также их материальной ответственности за результаты работы.

Рациональное разделение функций управления между управленческим персоналом, оптимальное делегирование обязанностей и полномочий подчиненным позволяют руководителю усилить действенность своего участия в решении задач производства, нормализовать и повысить эффективность своего труда. Например, функцию оперативного управления в хозяйстве выполняет диспетчерская служба. Она организует оперативный контроль и регулирует трудовые и производственные процессы в соответствии с утвержденным руководителем общества оперативными планами, своевременно устраняет все причины, мешающие их выполнению.

Конкретное место и роль подразделений отводится системе управлению персоналом, которая определяется местом и ролью каждого специализированного подразделения по управлению персоналом и организационным статусом его непосредственного руководителя (этот организационный статус подтверждается набором полномочий и ответственности, определяемых позицией первого руководителя организации по отношению к кадровой службе) в общей системе управления организацией. Структурная подчиненность кадровой службы руководителю происходит на основе администрирования, то есть выполнение задач службой персонала рассматривается в рамках штатного подразделения функциональной подсистемы (администрирование).

Система управления персоналом – это система, предназначенная для реализации основных функций управления персоналом. Она включает подсистему линейного руководства, а также ряд функциональных подсистем, специализирующихся на выполнении однородных функций.

1. Подсистема линейного руководства осуществляет управление организацией в целом, управление отдельными функциональными и производственными подразделениями. Функции этой подсистемы выполняют: руководитель организации, его заместители, руководители функциональных и производственных подразделений, их заместители, мастера, бригадиры.

2. Подсистема планирования и маркетинга персонала выполняет следующие функции: разработка кадровой политики и стратегии управления персоналом, анализ кадрового потенциала, анализ рынка труда, организация кадрового планирования, планирование и прогнозирование потребности в персонале, организация рекламы, поддержание взаимосвязи с внешними источниками, обеспечивающими организацию кадрами.

3. Подсистема управления наймом и учетом персонала осуществляет: организацию найма персонала, организацию собеседования, оценки, отбора и приема персонала, учет приема, перемещений, поощрений и увольнения персонала, профессиональную ориентацию и организацию рационального использования персонала, управление занятостью, документационное обеспечение системы управления персоналом.

4. Подсистема управления трудовыми отношениями проводит: анализ и регулирование групповых и личностных взаимоотношений, анализ и регулирование отношений руководства, управление производственными конфликтами и стрессами, социально-психологическую диагностику, соблюдение этических норм взаимоотношений, управление взаимодействием с профсоюзами.

5. Подсистема обеспечения нормальных условий труда выполняет такие функции, как соблюдение требований психофизиологии и эргономики труда, соблюдение требований технической эстетики, охраны труда и окружающей среды, военизированной охраны организации и отдельных должностных лиц.

6. Подсистема управления развитием персонала осуществляет: обучение, переподготовку и повышение квалификации, введение в должность и адаптацию новых работников, оценку кандидатов на вакантную должность, текущую периодическую оценку кадров, организацию рационализаторской и изобретательской деятельности, реализацию деловой карьеры и служебно-профессионального продвижения, организацию работы с кадровым резервом.

7. Подсистема управления мотивацией и стимулированием труда персонала выполняет следующие функции: управление мотивацией и стимулированием трудового поведения, нормирование и тарификация трудового процесса, разработка систем оплаты труда, разработка форм участия персонала в прибылях и капитале, разработка форм морального стимулирования персонала, организация нормативно-методического обеспечения системы управления персоналом.

8. Подсистема управления социальным развитием осуществляет: организацию общественного питания, управление жилищно-бытовым обслуживанием, развитием культуры и физического воспитания, обеспечение охраны здоровья и отдыха, обеспечение детскими учреждениями, управление социальными конфликтами и стрессами, организацию продажи продуктов питания и товаров народного потребления, организацию социального страхования.

9. Подсистема развития организационной структуры управления выполняет такие функции, как анализ сложившейся организационной структуры управления, проектирование новой организационной структуры управления, разработка штатного расписания, формирование новой организационной структуры управления, разработка и реализация рекомендаций по развитию стиля и методов руководства.

10. Подсистема правового обеспечения системы управления персоналом осуществляет: решение правовых вопросов трудовых отношений, согласование распорядительных и иных документов по управлению персоналом, решение правовых вопросов хозяйственной деятельности, проведение консультаций по юридическим вопросам.

11. Подсистема информационного обеспечения системы управления персоналом выполняет следующие функции: ведение учета и статистики персонала, информационное и техническое обеспечение системы управления персоналом, обеспечение персонала научно-технической информацией, организация работы органов массовой информации организации, проведение патентно-лицензионной деятельности.

В зависимости от размеров организаций состав подразделений будет меняться: в мелких организациях одно подразделение может выполнять функции нескольких подсистем, а в крупных функции каждой подсистемы, как правило, выполняет отдельное подразделение.

В настоящее время наибольшие усилия кадровых подразделений (по затраченному времени) направлены на совершенствование трудовых отношений, подбор кандидатов на вакантные должности, разработку и реализацию учебных программ и программ социального развития, а также организацию заработной платы. При этом далеко не во всех случаях они могут самостоятельно принимать соответствующие решения, а делят эту обязанность, прежде всего с линейными руководителями и с другими службами.

Между всеми элементами (функциями) функциональной подсистемы и обеспечивающей подсистемой существует тесная взаимосвязь, представленная в табл. 6.2 в виде матрицы взаимодействия функциональной и обеспечивающей подсистем и обозначенная знаком «х» [Л.И. Лукичева, 2014].

Таблица 6.2

Матрица взаимодействия функциональной и обеспечивающей подсистем

Обеспечивающие подсистемы	Функциональная подсистема			
	Управление подготовкой и формированием кадров	Управление ростом и движением кадров	Управление использованием персонала	Управление социально-психологическими факторами
Информационная	х	х	х	х
Правовая	х	х	х	х
Финансовая	х	х	х	х
Социально-психологическая	х	х	х	х

Таким образом, сегодня все больше преобладают не учетные, а содержательные аналитические и организационные аспекты деятельности. Резко возрос профессиональный уровень специалистов кадровых служб. В их составе психологи, специалисты по управлению, методам обучения (педагоги) и трудовым отношениям, подготовка которых в широких масштабах ведется в университетах.

6.2. Подбор, отбор и найм персонала: о главных особенностях

В условиях хозяйствования предприятие ориентировано на потребителя, поэтому необходимы качественные парадигмальные изменения системы управления персоналом и создание целостной системы управления персоналом, которые продиктованы следующими обстоятельствами:

Во-первых, тщательный отбор работников с учетом характерологических и физических особенностей, возрастанием нагрузки на каждого работника, оптимальным распределением сотрудников по рабочим местам. Сокращение численности персонала – важнейший рычаг повышения эффективности производства в условиях переходной экономики.

Во-вторых, уменьшение численности работников, которое должно быть компенсировано большей интенсивностью труда, следовательно, более высокой квалификацией работников. В связи с этим возрастает ответственность отдела кадров или отдела управления персоналом в выборе направлений квалификационного роста работников, в повышении форм обучения и стимулировании их труда.

И, в-третьих, реализация перестройки службы кадров, которая повлечет за собой повышение роли всех уровней менеджмента в управлении персоналом и обуславливает необходимость кардинальной перестройки деятельности всех подразделений и создания многофункциональной службы персонала.

Кроме того, заслуживает также внимания система управления персоналом, ориентируемая на стратегию кооперирования и развития контрактных отношений, когда основной акцент в управлении необходимо перенести на уникальные конкурентные преимущества персонала и внутрифирменной культуры, создаваемые ориентацией на человеческие ресурсы. Этот подход основан на реструктуризации предприятий.

По поводу вопроса рационализации персонала обычно возникает, если приходится либо сокращать, либо перестраивать свою деятельность. Рационализацию пытаются выставлять, таким образом, чтобы избежать высвобождения работников (массового характера), ибо это болезненная мера.

Ее последствия могут ощущаться достаточно долго в виде демотивации остающихся сотрудников, их недоверия руководству, снижения производительности, увеличения доли брака, падение интереса к работе («внутреннее увольнение»), абсентеизма (отсутствия на месте), повышения текучести и прочие.

К массовым увольнениям западные фирмы прибегают только в крайнем случае, предпочитая проводить гибкую политику занятости, что предполагает следующие шаги.

- прекращение найма;
- сокращение рабочего времени;
- прекращение выдачи заказов на сторону;

- направление на учебу с отрывом от основной работы и предоставление неоплачиваемых отпусков;
- стимулирование создание внутренних венчуров;
- поощрение ухода по собственному желанию;
- аутплейсмент;
- увольнение отдельных работников за различные нарушения;
- массовое увольнение.

Как, отмечает В.В. Кафидов, процесс потенциальной текучести протекает в несколько стадий и реализуется в фактической (реальной) текучести.

Возможные затруднения в реализации потенциальности приводят к возникновению сначала потенциальной, а затем фактической текучести. Создание необходимых условий для реализации существующих потенциальности может привести к превращению потенциальной текучести в другие формы мобильности и даже к стабильности кадров. Данное явление лежит в основе возможности научного управления процессами движения кадров. Для этого необходимо глубокое изучение не только потенциальной текучести, но и процесса мобильности в целом [В.В. Кафидов, 2005].

Как было отмечено ранее, трудовые ресурсы ЗАО «Чумакова» имеют определенные количественные, качественные и структурные характеристики, так например:

- численность работников за последние три года увеличилась в среднем на 10 %, а число специалистов уменьшилось практически на 32 %, в связи с сокращением специалистов животноводческой направленности;
- квалификационный уровень работников во многом зависит от их возраста, стажа работы, образования и т.д. Поэтому в процессе анализа изучают изменения в составе рабочих по этим признакам.

Система управления персоналом обладает нормативно-методическим обеспечением. К числу основных нормативных документов, регламентирующих труд служащих, занятых в отраслях экономики, относятся квалификационные характеристики должностей, призванные способствовать правильному решению вопросов разделения и кооперации труда посредством четкого определения должностных обязанностей работников и предъявляемых к ним квалификационных требований. Должностные квалификационные характеристики являются основой для разработки должностных инструкций – регламентов деятельности служащих на уровне предприятий, учреждений, организаций. Должностная инструкция является организационно-распорядительным документом, определяющим совокупность трудовых функций (должностных обязанностей) каждого работника, его права и ответственность за выполненную работу, а также нормативной основой для правильного применения мер дисциплинарного и материального воздействия. Наличие на предприятиях, в учреждениях и организациях должност-

ных инструкций способствует объективной оценке деятельности работников, установлению соответствия их занимаемым должностям при проведении аттестации [М.В. Карлова, <http://www.kadrovik.ru>].

А также коллективный договор, который разрабатывается в соответствии с требованиями Трудового Кодекса РФ и иными нормативными правовыми актами РФ, содержащий нормы трудового права, отраслевые тарифные и региональные соглашения, и распространяется на всех работников организации, структурных подразделений.

Квалификационные характеристики ЗАО «Чумакова» разработаны в соответствии с соответствующими Постановлениями Правительства РФ. Они призваны способствовать созданию необходимых условий для правильного решения вопросов разделения труда, обеспечению единства в определении должностных обязанностей работников, а также правильному решению вопросов подготовки, повышения деловой квалификации, подбора и расстановки кадров с точки зрения в соответствии с занимаемой должности. В целях более полного учета различий в квалификации и сложности выполняемых работ для специалистов вводятся квалификационные категории.

Полноту использования персонала оценивают по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени. Такой анализ проводится по каждой категории работников, по каждому производственному подразделению и в целом по предприятию. Фонд рабочего времени (ФРВ) зависит от численности рабочих, количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год и средней продолжительности рабочего дня, эта зависимость изменяется за счет: численности рабочих на 32487 ч.; количества отработанных дней одним рабочим на 6552 ч.; и продолжительности рабочего дня на 37800 ч.

Как видно из выше приведенной зависимости, предприятие использует имеющиеся трудовые ресурсы достаточно полно. В среднем одним работником отработано 250 дней, в силу чего перерасход рабочего времени на одного человека уменьшится на 5 дней, а на всех 840 дней, или 6552 ч. Существенны потери рабочего времени: за один день они составили 0,9 ч., а за все отработанные дни всеми рабочими – 37800 ч. Общие потери рабочего времени 37800 ч, или 13,5 %.

Потери рабочего времени вызваны объективными и субъективными обстоятельствами, не предусмотренными планом. В нашем примере большая часть потерь вызвана субъективными факторами: дополнительными отпусками с разрешения администрации, прогулами, простоями, что можно считать неиспользованными резервами увеличения фонда рабочего времени. Недопущение их равнозначно высвобождению работников.

Кроме того, основной задачей в ЗАО «Чумакова» при найме персонала на работу является удовлетворение спроса на работников, как в качествен-

ном, так и в количественном отношении. Определяет оптимальные производственные условия трудовой деятельности, время, функции и интенсивность работы, защищает интересы обеих сторон – Трудовой контракт. Средством воздействия на работника, на складывающиеся трудовые отношения является мотивация труда, предусматривающая: систему вознаграждения, материального и морального поощрения; обогащение содержания труда, повышение интереса к работе; активное вовлечение работников в управление трудовыми процессами, участие в прибылях и акционерном капитале фирмы и т.д. В ходе анализа системы управления общества существует проблема обеспечения организации квалифицированным персоналом. Это объясняется нехваткой физического времени и неквалифицированностью работников, по возможностям отвечающих за обеспечение организации кадровым составом.

В современных же условиях работник кадровой службы оценивает перспективы реабилитации профессионального уровня оцениваемого кандидата, но и старается частично восстановить утраченное чувство уверенности в своих профессиональных качествах. Для этого, необходимы определенные психологические приемы ведения собеседования. Владение этими приемами и их использование для раскрытия потенциальных возможностей кандидата позволяет специалисту частичной восстановить доверие к самому себе.

Кадровые службы разрабатывают общие принципы оценки, контролируют их применение, аккумулируют и хранят полученную в результате информацию о персонале.

На практике существует два подхода к оценке персонала:

- 1) как к способу контроля за деятельностью работника и ее результатами, следствием чего являются поощрение, наказание, продвижение по службе;
- 2) как к условию поиска путей совершенствования работы и самореализации сотрудника.

В первом случае оценка осуществляется в форме аттестации членами специальной комиссии, наделенными, в сущности, судейскими правами, заслушивающими отчеты и выносящими «приговор».

Во втором случае ее проводит непосредственно руководитель, выступающий, прежде всего, как советчик, консультант, пытающийся совместно с подчиненным найти его ошибки, наметить пути их преодоления и решения стоящих задач [А.Я. Кибанов, Л.В. Ивановская, 2014; Т.В. Лукьянова, С.И. Ярцева, В.Г. Коновалова, 2012; Е.А. Митрофанова, Л.В. Ивановская, 2013].

Успех оценки обуславливается объективным, доброжелательным отношением к аттестуемым сотрудникам, хорошим знанием их достоинств и недостатков, четкостью ее критериев и показателей.

Сегодня они определяются руководителем совместно с подчиненными на основе перечня их служебных обязанностей и личных целей.

Вместе с тем, при всем доброжелательном и терпимом отношении к проверяемому кандидату, работник кадровой службы должен отдавать себе отчет в том, что специалист – какой бы квалификацией он ни обладал – в условиях полной утраты доверия к своим возможностям может принести серьезный вред. В этом случае потери от неверных решений могут быть весьма велики, однако они могут быть вполне сопоставимы с ущербом от негативного психологического влияния неудачного выбора. Последнее определяется тем, что во многих случаях даже временные неудачи в жизни и тем более – утрата статуса полноценного и профессионального специалиста – могут быть причиной серьезного изменения стиля повседневного поведения. Человек, поставивший себе диагноз неудачника, резко меняет формы общения с окружающими. Существенную роль в этом случае будет играть его критическое отношение не только к жизненным ценностям, но и к тем, с кем ему приходится сталкиваться, – родным, друзьям, сослуживцам, руководству и т.д. Такое поведение является причиной проявления конфликтов в коллективах организаций. В этих условиях работник кадровой службы должен взять на себя не легкую задачу диагностики возможного изменения поведения кандидата на вакантную должность. Для этого кадровому работнику необходима хорошая психологическая подготовка, либо он должен использовать знания привлекаемого специалиста-психолога.

Наибольшие сложности представляет собой отбор при найме работников высшего эшелона – руководителей организации, их заместителей, руководителей отдельных направлений деятельности организации.

Очевидно, что основу организации оценки качества руководителей высших эшелонов в рамках данной организации составляет парадоксальное убеждение: чем выше должность, которую должен занимать претендент, и чем выше ответственность, которую он должен нести, тем меньше число людей могут выполнять эту работу. Основная причина этого – низкий уровень профессионализма кадровой работы, присущий руководителям разных уровней (отметим, что парадокс заключается в том, что чем выше уровень руководителя, тем больше он предпочитает руководствоваться собственным мнением и тем меньше доверять научному профессиональному отбору и подбору соответствующих специалистов). Причиной существенных недостатков в отборе и подборе и подборке кадров высшего эшелона является также стремление к отбору в первую очередь работников, лояльных по отношению к тому человеку, который занимается данным отбором. Такое желание вполне понятно, если учесть не только условия, в которых приходится работать современному руководителю, но и особенности формирования его карьеры.

Так, по мнению В.Р. Веснина, удовлетворение при организации набора кадров происходит, прежде всего, путем рационализации использования существующего персонала и сокращения нужды в нем за счет автоматизации и механизации производственных процессов, совершенствования струк-

туры организации и системы управления. Дефицит кадров покрывается за счет дополнительного набора, который предполагает двухэтапную работу:

Первый этап, в результате привлечения кадров создается резерв тех, кто способен осуществлять необходимые организации функции.

Второй этап, по итогам отбора оставляют наиболее подходящих лиц.

Привлечение кандидатов происходит на основе поиска и вербовки как внутри организации, так и за ее пределами – в учебных заведениях, у конкурентов, через посреднические фирмы, объявления в СМИ. Особую сложность составляет поиск подходящих кандидатур руководителей, который часто осуществляется рекрутинговыми фирмами. Последние располагают для этого необходимым арсеналом средств: специальными картотеками, широкой сетью формальных и неформальных каналов, позволяющих найти необходимого кандидата, вступив с ним в переговоры, пробудить интерес к новой работе, предварительно оценить его пригодность к ней.

Внешнее и внутреннее привлечение имеют как свои достоинства, так и недостатки. Так, преимуществами привлечения людей со стороны считаются: широкие возможности выбора кандидатов; получение новых идей, которые они с собой приносят; снижение общей потребности в кадрах за счет найма дополнительных людей. А к недостаткам такой формы относят: высокие затраты; ухудшение морально-психологического климата вследствие конфликтов между новичками и старожилами; высокую степень риска из-за недостаточного знания кандидата; плохое знание им организации и необходимость длительного периода адаптации.

Преимущества привлечения своих работников заключается в низких затратах; возможности предоставления им перспектив служебного роста; быстром заполнении вакансий; хорошем знании людьми организации и известности их самим, легкости адаптации; безболезненном решении проблемы занятости и снижении текучести кадров. В то же время внутреннее привлечение ограничивает возможности выбора, порождает соперничество, снижает активность оставшихся «за бортом», сохраняет общий дефицит кадров, требует дополнительных затрат на переподготовку персонала.

Основными критериями отбора считаются: образование, опыт, деловые качества, профессионализм, физические характеристики, тип личности, соответствие требованиям будущей должности. В целом критериев не должно быть много, иначе отбор окажется затруднительным. На предварительном этапе с помощью профессиограммы, отражающей перечень и степень выраженности желательных качеств претендента, происходит первичное сужение круга претендентов.

Первичное выявление происходит путем анализа их документов (общих анкет, резюме, характеристик, рекомендаций). Его методы зависят от бюджета, культуры организации, важности должности.

С помощью оценки документов можно получить общую информацию, позволяющую сделать вывод о целесообразности встречи с претендентом для ознакомительного собеседования.

Последнее обычно позволяет отсеять до 80-90 % лиц, а для оставшихся выбрать наиболее подходящие методы дальнейшей проверки, изучения психологических и профессиональных качеств и выдвижения на соответствующую должность.

Для отбора наиболее подходящих специалистов используют следующие основные методы:

- 1) целевое собеседование, дающие возможность оценить интеллект, профессионализм, эрудицию, сообразительность, открытость новому, наблюдательность, инициативность, благоразумие, прилежание, причины ухода с прежнего места и т.п.;
- 2) специальный анализ анкет, автобиографий, свидетельств об образовании и прочих документов. Они считаются достаточно надежными источниками информации о кандидате, однако характеризуют лишь прошлую деятельность;
- 3) тестирование, которое может предназначаться как для отбора лучших кандидатов, так и для отсева слабых. Его преимущества состоят в оценке современного состояния кандидата с учетом особенностей организации и его будущей деятельности;
- 4) графологическую и психологическую экспертизу текстов, написанных претендентом (автобиография, анкеты, сочинения);
- 5) медосмотр (при необходимости), заменяемый тестированием на основе специального медицинского опросника.

Завершающим этапом процесса отбора является собеседование с будущим руководителем, который с помощью специалиста по персоналу и штатному психолога принимает окончательное решение.

Такое собеседование проводится обычно с группой лучших претендентов (2-3 человека на каждую должность), направляемых кадровыми службами.

Но, тем не менее, ошибками в организации отбора кадров считаются:

- 1) отсутствие надежного перечня требований к претендентам;
- 2) поспешное суждение о человеке, ошибочная интерпретация его внешности, ответов на вопросы;
- 3) нетерпимость к недостаткам, которые есть у всех, или, наоборот, их игнорирование;
- 4) ориентация на формальные заслуги;
- 5) прием людей без необходимости по принципу «был бы человек, а работа найдется».

А, по мнению, Л.В. Карташовой, реализация различных вариантов набора и отбора персонала предполагает неодинаковые затраты. Например, используя внутренние источники набора персонала (продвижение сотрудников на освободившиеся вакансии внутри организации) или, принимая

работника со стороны по рекомендации своих сослуживцев, оплачивать посреднические услуги при наборе, как правило, не требуются. Бесплатно можно также пользоваться услугами государственной службы занятости, в то время как некоторые частные рекрутинговые агентства могут потребовать за подбор одного подходящего кандидата 25-30 % его годовой заработной платы. Возможность и желание организации оплачивать такого рода дорогостоящие услуги оказывает решающее влияние на принятие окончательного решения.

Данные критерии, безусловно, важны для принятия решения в области подбора персонала. Но среди них особое место принадлежит определению соответствия способностей и личностных качеств работника требованиям, которые к нему предъявляет конкретное рабочее место, так как именно это и является конечной целью подбора – подыскать максимально соответствующего требованиям работы кандидата в течение определенного периода времени с наименьшими затратами. На практике обеспечить полное соответствие бывает достаточно трудно. Гипотетически данный вариант может быть осуществлен, однако для этого надо будет просмотреть огромное число кандидатов, что потребует значительных затрат средств и времени. В реальной жизни приходится делать ряд уступок, выбирая наиболее приемлемый (оптимальный в данных условиях) вариант решения проблемы. При этом критерий максимального соответствия требований работы и характеристики работника в большинстве случаев должен быть приоритетным.

При определении требований к будущему кандидату важно учитывать ряд обстоятельств, облегчающих поиск кандидатов и принятие заключительного решения. А именно, требования к кандидатам должны:

- относиться непосредственно к работе;
- быть четко сформулированными;
- быть легко измеримыми;
- не являться дискриминационными.

То, что касается, последнего требования, то в западной практике ему придается особое значение. За нарушение законов руководители компании могут быть привлечены к суду, оштрафованы, при этом пострадает имидж организации, что может отрицательно сказаться на предпочтениях ее покупателей и клиентов. В российской практике это обстоятельство явно недооценивается. В ст. 64 Трудового кодекса РФ записано, что какое бы ни было прямое или косвенное ограничение прав или установленные прямых или косвенных преимуществ при приеме на работу в зависимости от пола, расы, национальности, языка, социального происхождения, имущественного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работников, не допускаются. При этом не является дискриминацией различия, исключения, предпочтения и ограничения при приеме на работу, которые определяются свойственными данному виду труда требованиями, либо обусловленные особой заботой государства

о лицах, нуждающихся в повышенной социальной и правовой защите. Данные требования закона в реальной жизни часто нарушают. Так, многие объявления о приеме на работу (иногда они исходят даже от сотрудников государственной службы занятости на местах) информируют население о том, что для работы, например, «требуется мужчина в возрасте 35 лет; иногородних граждан просят не обращаться». Подобное нарушение закона может стать поводом для обращения в суд. Однако на практике такое случается крайне редко. Сказывается правовая безграмотность подавляющей части населения, а также отсутствием уверенности в том, что нарушители закона будут наказаны. Конечно, каждый работник может иметь свои (в том числе возраста, пола, национального происхождения). Другое дело, что указывать это в объявлении о приеме на работу – значит явно нарушать закон и показывать свою не профессиональность в данных вопросах. Не говоря уже о том, что чисто формальный подход к определению критериев отбора кандидатов не способствует обеспечению качества принимаемых в этой области решений.

Таким образом, современный этап развития персонала привел к принципиальному изменению роли человека в производстве. Сегодняшний работник должен обладать стратегическим мышлением, предприимчивостью, широкой эрудицией, высокой культурой, что выдвинуло на повестку дня требование непрерывного развития персонала.

Развитие персонала имеет результатом повышение производительности труда, сокращение текучести, улучшение морально-психологического климата. Не случайно сегодня более 85 % опрошенных японских менеджеров среди тех задач, которые им приходится решать, на первое место ставят именно эту.

Ответственность за развитие персонала несут администрация, линейные руководители, а также сами работники, которые должны быть нацелены на постоянное самосовершенствование.

Развитие требует значительных усилий, поэтому оно невозможно без заинтересованности с их стороны. Мотивами здесь могут быть: желание поскорее освоить новую работу, получить более высокую должность, обеспечить гарантию стабильности или роста доходов; приобрести знания; разрешить контакты, стать более независимыми от работодателей и конкурентоспособными на рынке труда.

Крупные западные фирмы инвестируют все больше средств в развитие персонала, так как внешний рынок труда и система образования не успевают приспособиться к быстрым изменениям их потребностей в конкретных кадрах. Эти средства рассматриваются не как досадные дополнительные расходы, а как инвестиции, сулящие в будущем немалую прибыль.

Библиографический список к главе 6

1. Данильченко М.А., Колоденская В.В., Гартованная О.В. Система управления персоналом в современных условиях хозяйствования / М.А. Да-

нильченко, В.В. Колоденская, О.В. Гартованная // Сб. науч. тр. Новая модель экономического роста: научно-теоретические проблемы и механизм реализации: материалы Международной научно-практической конференции. – Персиановский, 2014. – С. 48-51.

2. Тищенко Н.Н., Данильченко М.А., Мишустина Т.Н. Нормативно-методическое и правовое обеспечение системы управления персоналом / Н.Н. Тищенко, М.А. Данильченко, Т.Н. Мишустина // Сб. науч. тр. Новая модель экономического роста: научно-теоретические проблемы и механизм реализации: материалы Международной научно-практической конференции. – Персиановский, 2014. – С. 96-99.

3. Карлова М.В. Квалификационные характеристика должностей и должностные инструкции работников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kadrovik.ru>.

4. Карташова Л.В. Управление человеческими ресурсами: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 235 с.

5. Веснин В.Р. Менеджмент: учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2009. – 512 с.

6. Веснин В.Р. Управление персоналом в схемах: учебное пособие. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2013. – 96 с.

7. Данильченко М.А., Колоденская В.В., Гартованная О.В., Поддубская Н.А. Структурные элементы процесса формирования использования ресурсного потенциала в ЗАО «Чумакова» Морозовского района Ростовской области [Текст] / М.А. Данильченко, В.В. Колоденская, О.В. Гартованная, Н.А. Поддубская // Сб. науч. тр. Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы международной научно-практической конференции. – Персиановский, 2014. – С. 29-32.

8. Кафидов В.В. Управление персоналом: учебное пособие для вузов. – 3-е издание. – М.: Академический Проект: Трикста, 2005. – 144 с.

9. Лукичева Л.И. Управление персоналом: учебное пособие / Л.И. Лукичева; под ред. Ю.П. Анискина. – 9-е изд., испр. – М.: Издательство «Омега-Л», 2014. – 263 с.

10. Кибанов А.Я., Ивановская Л.В. Управление персоналом: теория и практика. Кадровая политика и стратегия управления персоналом: учебно-практическое пособие / Под ред. А.Я. Кибанова. – М.: Проспект, 2014. – 64 с.

11. Лукьянова Т.В., Ярцева С.И., Коновалова В.Г. и др. Управление персоналом: теория и практика. Управление инновациями в кадровой работе: учебно-практическое пос. / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: Проспект, 2012. – 72 с.

12. Митрофанова Е.А., Ивановская Л.В. Управление персоналом: теория и практика. Оценка результатов труда персонала и результатов деятельности подразделений службы управления персоналом: учебно-практическое пособие / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: Проспект, 2013. – 72 с.

**НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА
КАК ИНСТРУМЕНТ КОМПЛЕКСНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**7.1. Роль нормирования труда в повышении
эффективности деятельности предприятий**

Одной из важных функций управления предприятием является нормирование труда. Передовой зарубежный опыт подтверждает позитивное влияние системы нормирования труда на эффективность деятельности предприятия и его подсистем: производственной, финансовой, экономической, кадровой, социальной и др., что обусловлено функциями, возложенными на нормирование труда.

Так, при помощи действующих норм затрат труда на различные виды операций определяется трудоемкость выполнения работ, необходимая численность промышленно-производственного персонала, профессиональный и квалификационный состав рабочих и, как следствие, определяются объемы и сроки выполнения работ. При оценке и контроле издержек производства наряду с трудоемкостью используются такие показатели как заработная плата в расчете на одну операцию (вид работы), заработная плата в расчете на час нормативного и фактически отработанного времени [1].

В современной литературе по управлению подчеркивается связь нормирования с разработкой премиальных систем в зависимости от точности и напряженности установленных норм затрат труда. Это объясняется тем, что недоучет факторов, влияющих на нормы труда, приводит к недостаточному использованию трудового потенциала работников и значительному перерасходу денежных средств.

Затрагивая вопросы влияния нормирования труда на трудовой потенциал промышленного предприятия, считаем целесообразным уточнить взаимосвязь нормирования труда с составляющими (компонентами) трудового потенциала. Некоторые авторы рассматривают совершенствование нормирования труда как меру, влияющую только на одну из составляющих трудового потенциала – потенциал ресурсов рабочего времени [2].

Однако не следует забывать о том, что в нормы затрат труда должны закладываться такие параметры как уровни нервно-психологических и интел-

лектуальных нагрузок, повышающихся в результате изменения содержания труда в условиях совершенствования техники, технологии и производства. Таким образом, под влиянием совершенствования нормирования труда должны изменяться и такие составляющие трудового потенциала как психофизиологический потенциал и социально-психологический потенциал, что актуализирует роль нормирования труда.

Исходя из концепции нормирования, принятой в ведущих индустриально развитых странах, совершенствование методологических и методических основ производственного нормирования создает фундамент повышения производительности и организации труда [1]. Так, установление необходимых затрат рабочего времени предполагает предварительное изучение и оценку существующих методов и способов выполнения работы, проектирование более рациональных, соответствующих передовой технологии, прогрессивным схемам организации производства и труда.

В условиях ускорения темпов научно-технического прогресса значительно расширяются функции системы производственного нормирования. Характерной особенностью является проведение комплекса работ по проектированию организации производства и нормированию трудовых процессов в сочетании с разработкой технологии их выполнения (в т.ч. оборудования, оснастки, инструментов, приспособлений и т.п.). Этому способствуют наличие методологической и материально-технической базы нормирования труда, использование компьютерной техники, средств телекоммуникации, создание автоматизированных информационно-аналитических систем микроэлементного нормирования, банков нормативных данных, которые функционируют в едином комплексе с подобными системами планирования и организации производства.

По мнению зарубежных специалистов, современные методы нормирования трудовых процессов, научные исследования в области физиологии, психологии и организации труда, а также развитие поведенческого менеджмента дают возможность устанавливать наиболее оптимальные затраты времени для выполнения определенной работы при условии поддержания заданного темпа труда в течение рабочего времени.

Показателями, характеризующими влияние системы нормирования на качество и эффективность производства, за рубежом принято считать частоту случаев отсутствия сотрудника на работе и коэффициент текучести кадров [1]. В результате проведенного комплекса экономических и социологических обследований ряда зарубежных фирм было выявлено снижение этих показателей за счет обоснованного подхода к установлению норм труда более чем на 80 %.

Признание системы нормирования как инструмента комплексного воздействия на все стороны деятельности предприятия указывает на необходимость повышенных требований к точности, обоснованности, прогрессивно-

сти, реальности норм затрат труда, а также к методам и способам их установления.

Опыт США и стран Западной Европы, достаточно подробно рассмотренный в литературе [1, 5], показывает возможность широкого применения хронометража в нормативно-исследовательской работе. Согласно имеющимся на сегодня данным, при помощи хронометража установлено большинство действующих норм и нормативов в этих странах.

Сама методика проведения хронометражных наблюдений мало чем отличается от отечественной практики. Специфической особенностью является то, что цель хронометража не сводится только к определению затрат рабочего времени, но и заключается в установлении их минимальных значений с учетом требуемого темпа работы.

Для нормирования работ по обслуживанию производства, а также трудовых процессов, не поддающихся хронометражным замерам, применяется метод моментных наблюдений, основанный на применении принципов статистики и законов теории вероятности. Метод фотографии рабочего дня, как правило, не находит широкого использования в зарубежной практике нормативно-исследовательской работы в сфере изучения производственных процессов [1]. Прогрессивным методом нормирования труда там является микроэлементное нормирование – метод определения норм затрат труда, основанный на использовании нормативов времени на элементарные трудовые движения, так называемые микроэлементы.

В большинстве европейских странах применяется достаточно много разнообразных систем микроэлементного нормирования времени и их различных модификаций, которые, как правило, различаются видами и группами микроэлементов, последовательностью учета факторов, оказывающих влияние на их продолжительность, многоуровневым укрупнением и целым рядом отдельных показателей. Наиболее распространенной является система Methods-Time Measurement («методы временной длительности работ»).

Западная система Methods-Time Measurement содержит более четырехсот показателей нормативов времени и их значений, определяющих основные движения корпуса рук, ног, а также и глаз, объединенных в девятнадцать групп. Длительность каждого движения установлена с учетом таких факторов, как расстояние, степень точности, необходимость усилия движений, а также вес предметов и ряд иных факторов. Дальнейшим развитием системы МТМ стали ее модифицированные системы, основанные на укрупнении базовых элементов путем объединения, замещения и исключения ряда элементов системы МТМ, что, в свою очередь, позволило упростить и сократить временные затраты при нормировании.

Конкретные методы нормирования труда предприятия за рубежом выбирают сами, но это не означает, что предприятия в условиях рыночной экономике предоставлены сами себе. Существует достаточно развитая ин-

фраструктура, включающая научно-исследовательские организации, научно-технические общества, консультационные фирмы и учебные центры. Они разрабатывают рекомендации по внедрению передовых методов нормирования труда и распространяют передовой опыт.

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что опыт зарубежных исследований и практическая его реализация свидетельствуют о признании роли нормирования труда с позиции его комплексного воздействия на все стороны деятельности организации.

Охарактеризовав основные моменты, связанные с использованием нормирования труда на предприятиях промышленности США и стран Западной Европы, обратимся к опыту нормирования труда на отечественных предприятиях. Однако предварительно остановимся на вопросах актуальности для них нормирования труда. Ведь не секрет, что российские работодатели в отличие от западных зачастую недооценивают роль нормирования труда как элемента управления предприятием. Однако в последние годы ситуация несколько изменилась, что объясняется повышением значимости экономического фактора в отношениях между работодателем и работником в процессе производства материальных благ, получения прибыли и ее распределения, а также усилением социальной направленности современного менеджмента. Обе стороны экономически заинтересованы в применении обоснованных норм трудовых затрат, рациональном использовании рабочего времени как по продолжительности, так и по степени интенсивности труда.

Для установления экономически и социально обоснованных норм трудовых затрат важно оценить уровень интенсивности труда. Научой и практикой выработаны основные показатели такой оценки: временные характеристики использования рабочего времени, определяемые степенью занятости работника активной работой, темп труда, тяжесть труда. Для работодателя важно, чтобы нормы труда и заложенная в них интенсивность обеспечивали рост производительности труда и прибыли при минимальных издержках на рабочую силу [3].

Другими словами, преследуя цель коммерческого успеха на рынке, предприятие не должно забывать об экономии затрат живого труда. Эти затраты не должны превышать среднеотраслевые, т.е. средние затраты конкурентов. В противном случае фирма не может противостоять им на рынке. Таким образом, речь идет о необходимости выявления внутрипроизводственных резервов, что невозможно без получения оперативной информации обо всех составляющих производственного процесса [4].

Наиболее безболезненный способ оптимизации расходов – научный подход в вопросе оптимизации численности сотрудников с учетом решаемых задач, реального объема выполняемой каждым сотрудником работы, с учетом уровня автоматизации рабочих процессов, квалификации сотрудников, оценки вклада каждого сотрудника в работе компании.

Основой для оптимизации штата является нормирование труда, то есть анализ работы каждого сотрудника компании с учетом затрат времени на выполнение каждой операции, при этом оценивается уровень квалификации сотрудника, уровень автоматизации рабочего процесса, вклад каждого работника в достижение конечной цели.

Проводя нормирование труда и оптимизацию бизнес-процессов, как правило, разрабатывается и внедряется наиболее оптимальная и эффективная система материальной и нематериальной мотивации.

Нормирование труда является одновременно плановым и итоговым элементом информационного обеспечения, так как, с одной стороны, фиксирует существующую на данном этапе систему регулирования трудовых отношений, с другой стороны – предоставляет аналитические данные для переработки или разработки новых плановых показателей в изменяющихся условиях хозяйствования.

Указанные две функции и их противоречия учитываются как на этапе планирования, так и на учетном этапе фактически произведенных затрат, а также аналитическом этапе выявления причин отклонений, эффективности проведенных организационно-технических мероприятий и разработки стратегии на будущие периоды.

Оптимизация бизнес-процессов осуществляется с использованием различных подходов.

При функциональном подходе осуществляется перераспределение функций в рамках одного или нескольких структурных единиц (подразделений) компании путем объединения нескольких функций в рамках одной должностной позиции, которые ранее дублировались, выполнялись двумя или более сотрудниками.

Организационный подход предполагает реструктуризацию организационной структуры как в рамках подразделения, что предполагает сокращение уровней подчиненности управления, так и компании в целом, а именно укрупнение нескольких подразделений в одно.

Процессный подход предполагает построение системы управления компанией, основанной на бизнес-процессах.

Проектный подход обуславливает создание системы управления компанией, основанной на проектной структуре управления.

Применение бенчмаркинга предполагает оптимизацию системы управления компаний на основе анализа опыта аналогичных компаний, которые работают на тех же рынках.

Перечисленные выше подходы могут использоваться как в чистом виде, так и в их сочетании. Наиболее эффективным считается сочетание данных подходов и методик в зависимости от специфики организации, особенностей внутренней организации деятельности компании, степени предполагаемой оптимизации системы управления.

Реализация любого подхода должна сопровождаться анализом работы каждого сотрудника компании с учетом затрат времени на выполнение каждой операции. При этом оценка загруженности разных категорий персонала осуществляется с помощью разных способов. Так, при оценке загруженности работников, задействованных в производстве, может использоваться фотография рабочего дня. Более подходящим вариантом для оценки загруженности офисного персонала является бенчмаркинг. Положительная сторона данного подхода – в быстром определении норм численности, отрицательная – в очень низкой точности, особенно по сравнению с микроэлементным нормированием труда.

Возвращаясь к вопросу о целях нормирования труда, следует отметить, что основные цели нормирования труда не должны исчерпываться исключительно экономическими интересами. Немаловажную роль нормирование труда играет в решении социальных задач, среди которых – обеспечение благоприятных возможностей для роста удовлетворенности работника содержанием и условиями труда, наиболее полное использование его интеллектуального потенциала. Поэтому важно на каждом рабочем месте создавать условия для того, чтобы нормы затрат труда действительно стали мерой труда и мерой вознаграждения за труд, показателями эффективности организации производства, труда и управления, критериями оценки уровня производительности труда, цены и качества продукции (услуги) и рабочей силы, а также использовались для социальной защиты работников.

До недавнего времени последним документом, регламентирующим решение вопросов организации нормирования труда на всех уровнях управления трудом на постсоветском пространстве, являлось Положение об организации нормирования труда в народном хозяйстве, утвержденное в 1985 году [5]. Оно определяло сущность и задачи нормирования труда как основного элемента управления производством. В 2013 г. премьер-министр РФ Дмитрий Медведев дал поручение главе Минтруда совместно с федеральными и региональными органами исполнительной власти подготовить методические рекомендации по разработке типовых отраслевых норм и системы нормирования труда [6], что косвенно свидетельствует о возрастании статуса нормирования труда.

Разработка и внедрение новых методических рекомендаций по разработке типовых отраслевых норм и системы нормирования труда будет способствовать, на наш взгляд, улучшению организации труда и производства, снижению трудоемкости продукции, усилению материальной заинтересованности работников в повышении эффективности производства, поддержанию экономически обоснованных соотношений между ростом производительности труда и заработной платой.

Подводя итоги, можно отметить, что совершенствование организации нормирования труда в рыночных условиях, когда реализация основных функций нормирования труда становится прерогативой предприятия, должно стать первоочередной задачей работодателей и представляющих их интересы руководителей предприятий любых форм собственности.

7.2. Анализ состояния нормирования труда на предприятиях Республики Татарстан

Поддержание высокого рейтинга экономического потенциала (по абсолютным значениям показателей валового регионального продукта и промышленного производства на душу населения Республика Татарстан (РТ) входит в первую десятку регионов России) предполагает необходимость анализа и оценки состояния организации нормирования труда в республике.

Целью проведения исследования являлась подготовка аналитических материалов для последующей разработки программы совершенствования организации нормирования труда в Республике Татарстан.

Изучение состояния организации работы по нормированию труда проводилось на предприятиях различных форм собственности, представляющих химическую промышленность (ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Оргсинтез», ОАО «Холдинговая компания «ТАСМА», ОАО «КЗСК», ОАО «Нэ-фис») и машиностроительный комплекс Республики Татарстан (ОАО «Радиоприбор», ОАО «КВЗ», ГУП «Электроприбор», ОАО «КазаньКомпрессормаш», ГУП «Теплоконтроль», ОАО «Камский ПРЗ», ОАО «Камаз-Дизель»).

Анализ уровня организации нормирования труда осуществлялся по следующим направлениям и показателям:

- исследование систем управления нормированием труда на предприятиях;
- качественный состав специалистов по нормированию труда;
- охват нормированием труда различных категорий промышленно-производственного персонала (ППП);
- показатели научной обоснованности норм труда различных категорий ППП и показатели выполнения норм;
- учет интенсивности труда при нормировании;
- анализ напряженности рассчитываемых норм;
- уровень автоматизации нормирования труда.

Остановимся последовательно на этих показателях.

Прежде всего, необходимо отметить, что достижение высокого уровня нормирования труда на предприятиях обеспечивается правильной организацией управления этой работой. В практике известны децентрализованная и централизованная системы управления нормированием труда.

Децентрализованная система организации нормирования труда применяется, как правило, в крупных организациях со среднесерийным, мелкосерийным типами производства, где при наличии крупных производственных подразделений и частой сменяемости продукции установление норм в централизованном порядке крайне затруднено. В этих организациях, как показывает практика, установление норм может быть поручено работникам производственных подразделений (мастерам, начальникам участков) при об-

щем методическом руководстве и координацией этой работы со стороны службы организации труда и заработной платы.

В условиях неблагоприятной экономической обстановки, когда требуются концентрация и мобилизация имеющихся возможностей для обеспечения работ в условиях предкризисного и кризисного состояния, а также в тех случаях, когда на предприятии недостаточно квалифицированных работников по организации и нормированию труда, предпочтительна централизованная система управления нормированием труда.

В централизованной системе управления нормированием труда нормировщики не подчиняются начальникам цехов. Непосредственное руководство всей работой по нормированию труда в организациях осуществляют, в основном, отделы организации труда и заработной платы (ООТиЗ), которые в зависимости от объема нормировочной работы могут быть представлены управлением, отделом, сектором, бюро, группой и подчиняться непосредственно руководителю организации или его заместителю по экономике (главному экономисту).

В результате проведенного исследования было выявлено, что 92 % обследуемых предприятий имеют централизованную систему управления нормированием труда, предусматривающую, как уже отмечалось, сосредоточение всей или основной части нормативно-исследовательской работы в общезаводских службах. Данный факт можно оценить положительно, так как в этом случае создаются возможности для:

- проведения систематической работы в области нормирования труда и обеспечения равной напряженности норм в производственных подразделениях предприятия;
- автоматизации расчетов по разработке норм и учету их выполнения;
- специализации работников на нормировании отдельных видов работ, что способствует повышению качества норм и снижению трудоемкости их установления.

Актуальность применения централизованной системы для обследуемых предприятий связана также с квалификацией нормировщиков, что будет показано, при анализе численности и качественного состава специалистов по нормированию труда.

Оценка численности нормировщиков на обследуемых предприятиях по критерию реальной потребности в них носит противоречивый характер. Это наглядно демонстрирует показатель фактической численности рабочих, приходящихся на одного нормировщика (рис. 7.1) – на предприятиях химической промышленности он значительно выше, чем на обследуемых предприятиях машиностроительного комплекса.

Сложившаяся ситуация вполне объяснима. Предприятия химического сектора в подавляющем большинстве имеют аппаратное производство. Технология изготовления продукции, обслуживания производства жестко

задана и численность рабочих по обслуживанию аппаратуры регламентируется условиями технологических процессов.

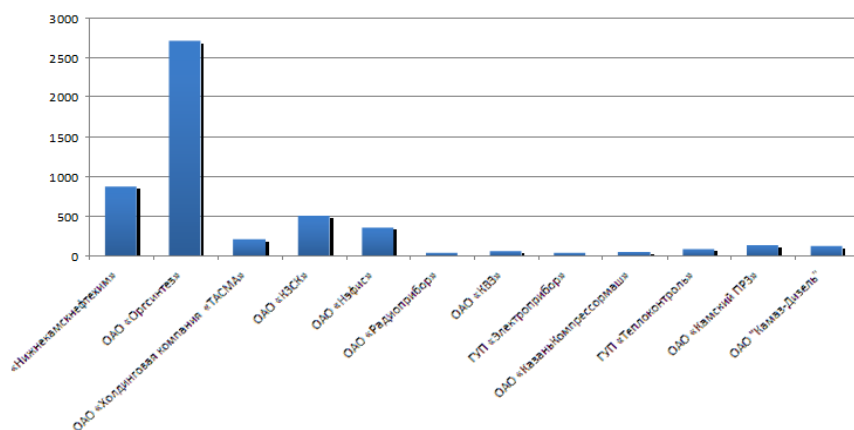


Рис. 7.1. Численность рабочих в расчете на одного нормировщика, чел.

Поскольку ассортимент продукции и технологические процессы ее изготовления существенно не изменяются, нормы труда являются относительно постоянными, численность и удельный вес нормировщиков по сравнению с предприятиями машиностроения невелики.

На предприятиях машиностроения сложилось совершенно иная ситуация. В конкурентной борьбе они вынуждены постоянно корректировать номенклатуру выпускаемой продукции, сокращать партии заказов. Конкурентные отношения объективно определяют диверсификацию производственной программы, стремление к уменьшению ее себестоимости и трудоемкости, что влечет за собой увеличение объемов работ по нормированию труда и должно изменить соотношение численности рабочих в расчете на одного нормировщика в пользу последних.

Однако реальная ситуация на предприятиях парадоксальна: предприятия приборостроения находятся в сложной экономической ситуации, но численность рабочих в расчете на одного нормировщика минимальна по сравнению с более благополучными предприятиями, что требует, на наш взгляд, соответствующих корректировок.

Сложившаяся ситуация на предприятиях обследованной совокупности по показателям, отражающим количественные характеристики трудового потенциала подразделений, занятых в сфере нормирования труда, требует внимательного изучения качественных характеристик нормировщиков (табл. 7.1).

Одной из качественных характеристик персонала является возрастная структура.

Анализ данных по численности нормировщиков в разрезе возрастных групп показал, что основные воспроизводственные пропорции по обследованным предприятиям соблюдаются, что наглядно демонстрирует рис. 7.2. Удельный вес специалистов по нормированию труда в трудоспособном возрасте составляет 94 % от общего количества занятых нормированием труда на предприятиях.

Для более детального анализа возрастной структуры персонала обратимся к известным социально-нормальным критериям, используемым в процессе исследования кадрового потенциала организаций:

- численность персонала в наиболее продуктивном возрасте (30-50 лет) должна составлять около 50 %;
- численность работающих в возрасте до 30 лет и после 50 лет в равных долях также должна занимать не менее 50 % в общем количестве.

Таблица 7.1

Качественный состав и структура специалистов по нормированию труда на обследуемых предприятиях

Наименование показателя	Фактическое значение показателей	
	человек	удельный вес, %
Численность нормировщиков, всего:	286	100
В том числе имеющие:		
высшее экономическое образование	78	27
высшее техническое	51	18
среднее специальное	85	30
среднетехническое	72	25
среднее	-	-
Возрастные группы (лет)		
20-30	29	10
31-40	32	11
41-45	56	20
46-50	63	22
51-55	61	22
56-60	27	9
60 и выше	18	6
Стаж работы по специальности (лет)		
0-3	46	16
4-10	51	18
11-15	65	23
16-20	47	16
21 и выше	77	27

На обследуемых предприятиях доля нормировщиков продуктивного возраста практически соответствует социально-нормальному критерию (53 %), однако доля нормировщиков старше 50 лет существенно выше (на 12 %), а доля нормировщиков младше 30 лет соответственно существенно ниже (на 15 %) указанных критериев, что не позволяет положительно оценить возрастную структуру специалистов по нормированию труда.

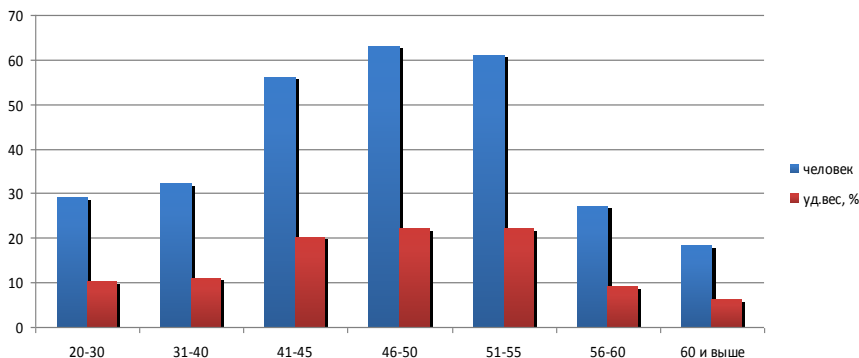


Рис. 7.2. Возрастной состав специалистов по нормированию труда на обследуемых предприятиях

Далее рассмотрим структуру нормировщиков по стажу работы.

Распределение нормировщиков в зависимости от стажа работы по специальности (рис. 7.3) показывает, что наибольшую долю как в абсолютных, так и в относительных единицах, занимают работники со стажем более 21 года.

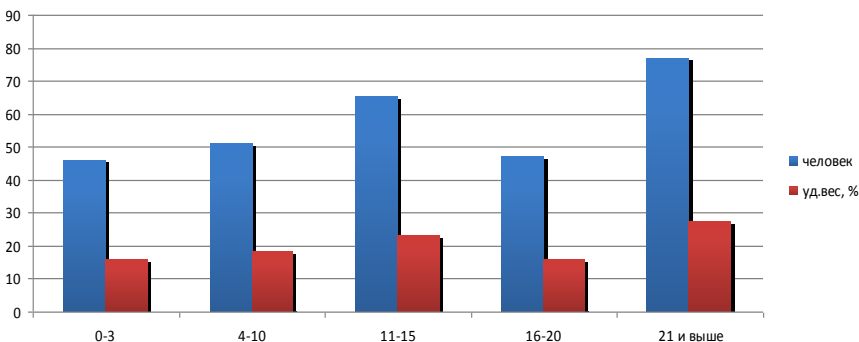


Рис. 7.3. Состав специалистов по нормированию труда на обследуемых предприятиях РТ по критерию стажа работы

Однако высокий удельный вес малоопытных нормировщиков со стажем работы до 3 лет (16 %, данные табл. 7.1) при достаточно равномерном распределении работников со стажем работы 4-20 лет указывает на отсутствие корреляции с распределением нормировщиков по возрасту (рис. 7.2).

Такая ситуация сформировалась либо в результате использования технологии лизинга специалистов по нормированию труда, имеющих узкую отраслевую специализацию в рамках межотраслевого рынка труда, либо в ходе реализации открытой кадровой политики, сопровождающейся высоким уровнем мобильности нормировщиков.

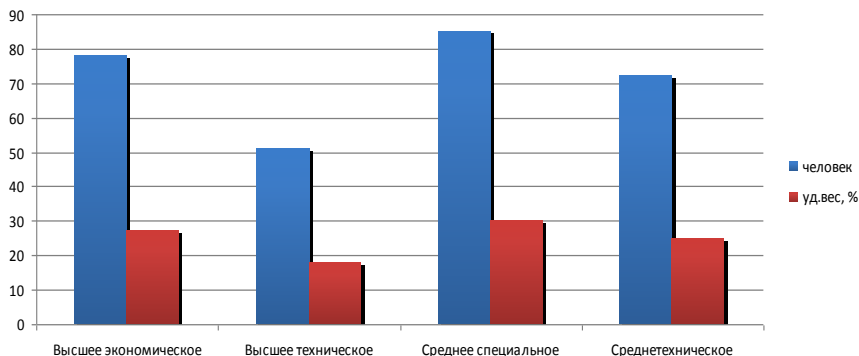


Рис. 7.4. Состав специалистов по нормированию труда на обследуемых предприятиях РТ по критерию базового образования

Для дальнейшего анализа обратимся к рис. 7.4.

Как видно из данных табл. 7.1 и рис. 7.4, реализация любого из указанных подходов к управлению человеческими ресурсами в конечном итоге отрицательно сказывается на кадровом потенциале специалистов по нормированию труда по критерию базового образования.

В частности, анализ данных табл. 7.1 свидетельствует, что более половины специалистов, работающих в области нормирования труда на предприятиях обследуемой совокупности, имеют средне-специальное образование, высшее техническое – 18 %, высшее экономическое – 27 % нормировщиков.

Сложившееся распределение нормировщиков по формам базового образования не создает объективных условий для повышения качества разработки трудовых норм. Более того, нет серьезных оснований полагать, что ситуация улучшится. В учебных планах кафедр экономического профиля технических ВУЗов нормирование труда в качестве самостоятельной дисциплины отсутствует. Его изучение ограничивается отдельными темами в относительно небольшом количестве часов в курсах «Экономика труда», «Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях».

Практически не изучаются вопросы нормирования труда на уровне среднего специального образования, что, естественно, не может не сказаться на качестве разработки трудовых норм и состоянии организации нормирования труда в целом.

Кризисность ситуации усугубляется тем, что среди экономических ВУЗов только Институт экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета готовит специалистов подобного профиля (10-25 человек ежегодно), что для Приволжского федерального округа явно недостаточно. С 2015 года набор студентов на данную специальность вообще прекращен.

Серьезным препятствием на пути повышения качества нормирования труда является также недостаточное внимание, уделяемое повышению квалификации нормировщиков. Только 50 % обследуемых предприятий проводят целенаправленную работу по повышению квалификации работников подразделений по нормированию труда, из которых 33 % осуществляли повышение квалификации нормировщиков в специализированных центрах НИИ труда, Министерства труда и занятости РФ, институтах повышения квалификации (г. Москва).

Степень использования трудового потенциала нормировщиков на предприятиях обследуемой совокупности проявляется в показателях, прямо или косвенно отражающих уровень организации нормирования труда:

- охват нормированием труда различных категорий промышленно-производственного персонала (ППП);
- удельный вес технически обоснованных норм (ТОН);
- структура выполнения норм выработки рабочими;
- уровень напряженности трудовых норм и др.

Проведенное исследование выявило, что на предприятиях машиностроения по сравнению с предприятиями химического производства нормированием охвачено большее число работников как в целом по ППП (78,7 % и 69,4 % соответственно), так и по отдельным его категориям. Особый интерес вызывают данные о высоком удельном весе рабочих-повременщиков, охваченных нормированием труда (87,8 % по машиностроению и 78,4 % по обследуемым предприятиям химической промышленности.).

Достижение указанного уровня охвата нормированием труда данной категории рабочих в определенной степени обусловлено расширением сферы применения повременной оплаты труда на предприятиях машиностроительного комплекса, что следует считать положительной тенденцией.

Однако высокие показатели охвата нормированием труда рабочих-повременщиков объясняются, на наш взгляд, также и тем, что в качестве норм труда, как правило, рассматриваются не столько современные прогрессивные нормативные материалы, четко отражающие требуемый объем работы за единицу времени (нормированные задания), сколько наличие регламентов (инструкций), которые лишь косвенным образом отражают объем производимой работы. В качестве дополнительной аргументации можно привести следующую информацию: разработка, выдача и учет нормированных заданий для рабочих-повременщиков практикуется лишь на 38 % обследуемых предприятий.

Важным показателем состояния организации нормирования труда является состав и структура действующих трудовых норм.

Изучение степени научного обоснования трудовых норм на предприятиях химического производства, в частности, в ОАО «Нижнекамскнефтехим» и ОАО «КЗСК», показало, что удельный вес ТОН на сдельных работах со-

составляет 90,5 %, на повременно-оплачиваемых – 98 %. Такие высокие показатели можно объяснить заинтересованностью руководителей и профессиональной подготовкой специалистов по нормированию труда, многие из которых закончили финансово-экономический институт по специальности «Экономика труда», а также спецификой технологических процессов (аппаратурное производство).

На предприятиях машиностроения показатель удельного веса ТОН несколько ниже по сравнению с передовыми предприятиями химической промышленности (80 % на сдельных работах и 74 % на повременно-оплачиваемых) и, соответственно, более высокий, чем в химической промышленности, удельный вес опытно-статистических норм, что объясняется, на наш взгляд, большими объемами работ по нормированию труда и несоответствующим этому объему трудовым потенциалом нормировщиков.

Положительным моментом является примерно одинаковый удельный вес ТОН для рабочих, работающих в разных системах оплаты труда, на большинстве обследуемых предприятий машиностроения, что служит основанием для вывода о качестве выполнения работ по нормированию труда.

Важным этапом исследования состояния организации нормирования труда является изучение качества разработки норм на основе показателей выполнения норм и распределения рабочих по степени их выполнения, что нашло отражение в табл. 7.2.

Анализ этих показателей основан на следующем предположении: чем выше процент выполнения норм, тем ниже качество их разработки.

Таблица 7.2

Распределение рабочих по степени выполнения норм

Наименование показателей	Удельный вес рабочих по выполнению норм, %	
	Предприятия машиностроения	Предприятия химической промышленности
Из общего числа рабочих, охваченных нормированием:		
Не выполняют нормы, %	2,7	-
Выполняют нормы, 100-105 %	23,6	32,4
Выполняют нормы, 105-130 %	30,0	24,4
Выполняют нормы, 130-150 %	13,6	33,0
Выполняют нормы, 150-200 %	14,1	10,2
Выполняют нормы на 200 и выше процентов	17,8	-
Средний % выполнения трудовых норм	160,2	122,6

Для наглядности распределение рабочих по степени выполнения норм представим на рис. 7.5.

Данные табл. 7.2 и рис. 7.5 свидетельствуют о высоком уровне выполнения норм выработки на предприятиях машиностроения – средний процент 160, при этом практически 32 % рабочих выполняют нормы более чем на 150 %.

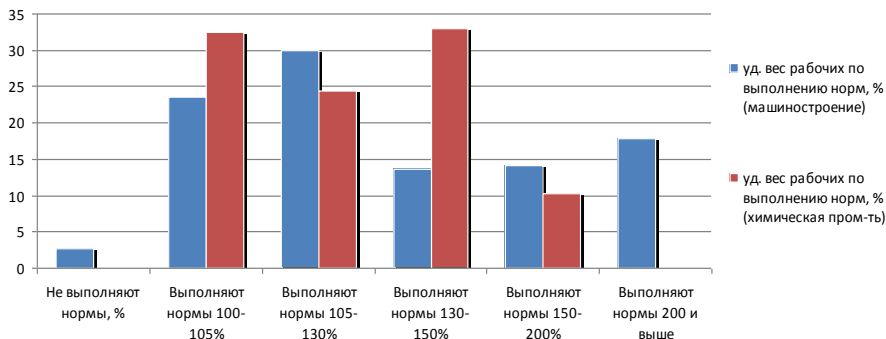


Рис. 7.5. Распределение рабочих по степени выполнения норм на обследуемых предприятиях

При высоком удельном весе технически обоснованных норм данная ситуация на первый взгляд кажется парадоксальной. В действительности на практике к технически обоснованным нормам относят все нормы, рассчитанные на основе проведения хронометража, то есть полученные с помощью аналитически – исследовательских методов, или на основе нормативов времени и режимов работы оборудования. Это приводит к тому, что нормы часто устанавливают независимо от того, как организована работа, какие приемы и методы труда применяются, насколько заданные режимы работы оборудования соответствуют оптимальным.

В результате в число технически обоснованных попадают и такие нормы, которые лишь фиксируют сложившиеся условия работы и организацию труда (без предварительного их анализа и совершенствования). Очевидно, что эти нормы не могут быть признаны качественными и мало чем отличаются от опытно-статистических.

Используемые на большинстве предприятий подходы к обоснованию норм нельзя признать адекватными сложившейся ситуации.

Действительно, при плановой экономике цель производственно-хозяйственной деятельности предприятий заключалась в выполнении установленных плановых заданий, и тогда цель нормирования труда состояла в экономном использовании такого ограниченного ресурса как рабочее время.

В рыночной экономике цель нормирования труда должна выбираться исходя из максимального удовлетворения величины рыночного спроса.

Ввиду этого принципиально должен измениться и сам подход к практике расчета и обоснования нормы, что достаточно подробно рассмотрено в диссертации Л.Р. Бартунаева [7].

По его мнению, не норма труда для каждого работника должна обосновываться с учетом организационно-технических требований. Наоборот, организация труда, производства и управления должна быть направлена на безус-

ловное выполнение нормы затрат труда, обеспечивающего не выполнение плана, а достижение целей деятельности предприятия в условиях рынка.

При такой нацеленности нормирования труда меняется привычная (традиционная) схема расчета, обоснования и установления норм. Их следует устанавливать не в соответствии с режимами работы технологического оборудования, как было в прежней системе нормирования труда, а наоборот, и оборудование, и режимы его работы нужно приспособлять к рыночному спросу. Рыночное обоснование величины нормы труда осуществляется в три этапа:

- величина месячного спроса на продукт приравняется к величине месячной нормы выработки;
- определяется дневная норма выработки путем деления месячной выработки на число рабочих дней в месяце;
- рассчитывается норма времени на единицу продукции путем деления продолжительности рабочего дня на дневную норму выработки [7].

Количество рабочих машин и режимы их работы должны быть такими, чтобы предприятие успевало удовлетворять рыночный спрос на выпускаемый товар, ибо неудовлетворенный спрос – это утраченная выгода. Такова одна из форм проявления закона спроса, объективно обуславливающая необходимость подчинения нормирования труда как функции менеджмента требованиям рынка.

Следующими направлениями анализа уровня организации нормирования труда являются анализ интенсивности труда и напряженности норм. Факторы интенсивности труда и анализ напряженности норм формируют интегральную оценку качества разработки трудовых норм.

Поддержание оптимального уровня интенсивности труда является одной из важных функций нормирования труда. Это объясняется тем, что чрезмерная интенсивность труда вызывает недопустимое снижение работоспособности, ослабление внимания, потерю осторожности, что приводит к травмам и несчастным случаям, увеличению доли бракованной продукции. Работа с низкой интенсивностью малоэффективна, и негативно сказывается на индивидуальной и коллективной выработке.

Изучение указанных факторов по группе обследуемых предприятий позволило сделать вывод, что на 67 % предприятий учет интенсивности труда не ведется. Только на 33 % предприятий учитывается интенсивность труда при разработке ТОН на этапе установления времени на отдых. К числу таких предприятий относятся ОАО «КЗСК», ОАО «Казань-Компрессормаш», ОАО «Камаз-Дизель», ОАО «Камский прессово-рамный завод».

В то же время, многообразие методических подходов к измерению и оценке интенсивности труда не позволяет достаточно объективно судить о степени научной обоснованности расчетов интенсивности на промышленных объектах.

Вместе с тем следует отметить, что в целях повышения качества действующих норм и уровня организации нормирования труда в целом, решение проблемы учета интенсивности труда в процессе разработки и установления трудовых норм является актуальной не только для предприятий обследуемой совокупности, но и не вошедших в нее. Необходимость такой постановки вопроса подтверждается тем, что только 25 % предприятий устанавливают определенную зависимость оплаты труда от степени напряженности норм. В качестве примера служат ГУП «Электроприбор», ОАО «КЗСК», ОАО «КАМАЗ-Дизель».

Что касается анализа напряженности норм, то здесь наблюдаются соотношения, аналогичные соотношениям, выявленным при анализе интенсивности труда в силу тесной взаимосвязи напряженности норм и интенсивности труда.

Обозначенные тенденции в организации нормирования труда требуют исследования нормативно-методической базы. В 70-80 гг. в ЦБНТ совместно с научно-исследовательскими организациями была создана солидная нормативная база (более 500 наименований межотраслевых нормативов и более 3000 отраслевых), позволявшая нормировать около 90 % работ на предприятиях производственной сферы, а также значительную часть работ в сфере непромышленного обслуживания.

Распад государственной системы нормативно-исследовательской работы, охватывавшей все сектора экономики, привел к тому, что практически не создаются новые и не пересматриваются действующие единые и типовые межотраслевые нормы и нормативы.

70 % обследованных предприятий пользуются нормативами, изданными в 1975-1991 гг., которые давно устарели, не отвечают техническому и организационному уровню производства и не могут способствовать рациональному использованию трудовых ресурсов и повышению производительности труда. Разработанные на основе таких нормативов нормы не учитывают новые технологии, стандарты, новое оборудование, новые виды работ, инструментальные средства, механизацию и автоматизацию рабочих мест, оптимизированные бизнес-процессы предприятий.

Только 30 % обследуемых предприятий используют, кроме типовых машиностроительных нормативов, внутренние нормы, разработанные специалистами по нормированию труда. В числе таких предприятий можно выделить ОАО «Казань-Компрессормаш», ОАО «КамАЗ-Дизель», ОАО «КВЗ».

Особое место в работе по организации нормирования труда должны занять автоматизированные методы расчета норм и нормативов по труду. Использование этих технологий позволяет повысить производительность труда в 5-7 раз [8], что особенно актуально для сложившейся ситуации, характеризующей тенденцией сокращения численности нормировщиков.

К другим преимуществам использования автоматизированных методов расчета относится достижение равной напряженности норм времени, что

обеспечивает доверительный психологический микроклимат на рабочих местах, а также возможность расчёта норм времени на ранних этапах технологической подготовки производства, в условиях отсутствия техпроцессов.

Между тем автоматизированные методы расчета норм и нормативов по труду пока используются ограниченно [9]. В качестве лидера по применению автоматизированных методов нормирования труда можно выделить ОАО «КВЗ», где эксплуатируется система автоматизированного проектирования норм труда САПР НТ «NORMA», разработанная Казанским филиалом НИАТ, ныне научно-исследовательским институтом авиационной технологии (КНИАТ). Система охватывает основные процессы (механообработку, гальванику, штамповку, сварку) и вспомогательные процессы (изготовление специального приспособления, штампов холодной и горячей штамповки, режущего и мерительного инструмента; входной, промежуточный и окончательный контроль) [8].

7.3. Выводы и рекомендации

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Анализ системы управления нормированием труда показал, что на подавляющем большинстве обследуемых предприятий имеется централизованная служба нормирования труда, причем половина предприятий сохранили ее иерархические и функциональные связи и соответствующий персонал в цехах.

2. Анализ состава и структуры специалистов по нормированию труда выявил, что возрастная структура персонала не соответствует социальным нормативам, образовательный уровень специалистов по нормированию труда также нельзя оценить положительно: средне-специальное образование на обследуемых предприятиях имеют половина нормировщиков, однако зачастую оно не по профилю выполняемой работы. Отсутствие специальной профессиональной подготовки работников по нормированию труда сказывается негативно на результатах производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

Целенаправленная работа по повышению квалификации нормировщиков осуществлялась лишь на половине обследуемых предприятий. И только на трети из них повышение квалификации нормировщиков проводилось в специализированных центрах.

3. Изучение степени научного обоснования трудовых норм показало, что на передовых предприятиях химической промышленности (ОАО «Нижекамскнефтехим», ОАО «КЗСК») удельный вес ТОН для рабочих приближается к 100 %. В то же время ряд крупных предприятий (ОАО «Гасма»,

ОАО «Оргсинтез», ОАО «Нэфис») не представили информацию о соотношениях ТОН и опытно-статистических норм, что может свидетельствовать о слабом контроле за организацией нормирования труда.

На обследуемых предприятиях машиностроения удельный вес ТОН на сдельных работах составляет 80 %, на повременных – 74 %. Удельный вес опытно-статистических норм находится в интервале 20-26 %.

В целом показатели достаточно высокие, однако нельзя игнорировать тот факт, что в число технически обоснованных попадают и такие нормы, которые лишь фиксируют сложившиеся условия работы (без предварительного их анализа и совершенствования). Очевидно, что эти нормы не могут быть признаны качественными и мало чем отличаются от опытно-статистических.

4. При оценке качества трудовых норм было выявлено, что их выполнение на предприятиях отличается большим диапазоном. Так, на крупных предприятиях машиностроения 45,5 % рабочих-сдельщиков выполняют нормы от 130 до 200 %, на предприятиях химической промышленности аналогичный показатель составил 43,2 %, что позволило сделать вывод о низком качестве разработки трудовых норм.

5. Изучение качества разработки трудовых норм по критериям учета интенсивности труда и напряженности норм показало, что на 67 % обследованных предприятий учет интенсивности труда и анализ его напряженности не производится.

Обобщение результатов проведенного анализа позволило сделать следующие выводы. Целевая установка на рост внутренней эффективности производства за счет экономного расхода всех видов ресурсов, в том числе живого труда, находит недостаточное применение в практике татарстанского промышленного бизнеса. Нормирование труда в настоящее время не является средством снижения затрат живого труда, а существующие методы установления норм, сохраняя в основном ориентацию на плановую экономику, не отвечают современным условиям.

Совершенствование нормирования труда на предприятиях Республики Татарстан предлагается осуществлять в первую очередь по следующим основным направлениям:

- обновление нормативной базы по труду, разработка типовых отраслевых норм;
- комплексное обоснование норм труда, учитывающее не только внутренние, но и внешние факторы и условия;
- подготовка и повышение квалификации специалистов в области нормирования труда;
- репрофессионализация специалистов по нормированию труда, под которой понимается возврат квалифицированных специалистов, ушедших в другие сферы экономики. (Условия репрофессионализации специалистов, особенности репрофессионализации различных групп

работников, источники финансирования программ репрофессионализации рассмотрены в ряде работ, например, [10, 11]);

- совершенствование тарифного нормирования;
- международное сотрудничество в области нормирования труда;
- расширение сферы микроэлементного нормирования, автоматизация и компьютеризация работы по нормированию труда в едином цикле с автоматизированным проектированием технологических процессов и организации труда, что позволит расширить сферу нормирования практически для всех без исключения категорий персонала [12].

Особо следует отметить, что новые высокоскоростные видеокамеры и алгоритмы идентификации видеоизображений, сканеры движений открывают новые горизонты использования отечественной системы микроэлементного нормирования труда [13], в которой, в отличие от западных систем, был заложен психофизиологически допустимый уровень интенсивности труда или темпа работы, при котором утомление не превышает допустимого.

Реализация мероприятий в рамках указанных направлений должна обеспечить снижение производственных издержек, рост производительности труда, улучшение организации труда и управления производством, установление зависимости размеров оплаты труда от конечных результатов работы, повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции.

В заключение хотелось бы обратить внимание на перспективную, на наш взгляд, модель разработки и внедрения нормативов [14], в рамках которой на государственном уровне разрабатывается методологическое обеспечение процесса нормирования. Более детализированная работа выполняется в научно-фундаментальных и научно-прикладных лабораториях, а также в консалтинговых фирмах. Учетом и пересмотром норм занимается отдел труда и заработной платы. Речь при этом идет не о возрождении или совершенствовании прежних институтов нормирования труда, а о качественном изменении его организации, отвечающим новым экономическим условиям и ориентированным на перспективу.

Данная схема взаимодействия позволяет преодолевать недостатки отраслевого нормирования, которое применялось до девяностых годов. Одновременно обеспечивается многоступенчатый контроль разработанных нормативов, что создает основу для применения обоснованных научных нормативов, а не субъективных, устанавливаемых только работодателем.

Вышеизложенное позволяет считать обоснованным предположение о том, что в настоящее время система нормирования труда находится на пороге изменений к подходам и методам разработки норм труда для предприятий и организаций [14]. Разрушение мощной научной базы в области нормирования советского периода должно перерасти в новую модель исследований и разработки нормативов на трехсторонней основе: государство – научная организация – предприятие.

Библиографический список к главе 7

1. Маенская М. Зарубежный опыт совершенствования системы нормирования труда в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://its.grandsmeta.ru/estimate/41/>.
2. Басырова Э.И. Оценка и активизация использования трудового потенциала промышленного предприятия [Текст] // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 12-1. – С. 111-115.
3. Организация и нормирование труда в отраслях непроектируемой сферы [Текст]: учебное пособие / М.Р. Зайнуллина, Л.Г. Набиева, Т.Ф. Палей; Под ред. Т.Ф. Палей. – Казань: ПФУ, 2013. – 120 с.
4. Кушимов А.Т., Сафаргалиев М.Ф. Организация переналадки производственных процессов на предприятиях машиностроения [Текст] // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2012. – № 2. – С. 320-323.
5. Кичигин А.В. Проблемы нормирования труда на предприятиях [Текст] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 362-366.
6. Приказ от 13 июня 2013 года № 132 «О работе государственных инспекций труда по реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
7. Бартунаев Л. Р. Трансформация системы нормирования труда в условиях рыночной экономики Вопросы теории и практики [Текст]: дисс. на соиск. уч. степени доктора экономических наук. – М, 2005.
8. Шарафеев И.Ш. Развитие теоретических основ и практических приложений систем автоматизированного проектирования организации основного и вспомогательного производства [Текст]: дисс. на соиск. уч. степени доктора технических наук. – Казань, 2010.
9. Надреева Л.Л., Ахметова И.А., Шигапова Д.К. Анализ состояния нормирования труда на предприятиях Республики Татарстан [Текст] // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2013. – № 4. – С. 53-59.
10. Надреева Л.Л., Мельничнов В.В., Мингалеева А.Г. О синергии репрофессионализации и полипрофессиональной проектной подготовки в организации кадрового обеспечения инновационного комплекса [Текст] // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2013. – Т. 69, № 2-2. – С. 269-273.
11. Мингалеев Г.Ф. Надреева Л.Л., Баширова А.Г. О некоторых направлениях кадровой поддержки антикризисных инвестиционных проектов и стабилизации рынка труда РТ [Текст] // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2009. – № 4. – С. 76-80.

12. Надреева Л.Л. Роль нормирования труда в повышении эффективности деятельности предприятий авиационного комплекса // Поиск эффективных решений в процессе создания и реализации научных разработок в российской авиационной и ракетно-космической промышленности: Международная научно-практическая конференция, 5-8 августа 2014 г.: сборник докладов. Том III. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2014. – С. 658-660.

13. Базовая система микроэлементных нормативов времени. Методические и нормативные материалы. – изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: Экономика, 1989. – 125 с.

14. Зайнуллина М.Р. Современные подходы к проблеме нормирования труда // Российское предпринимательство. – 2012. – № 23 (221). – С. 52-56.

НЕФОРМАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Современная наука уделяет существенное внимание социально-трудовым отношениям, рассматривая различные их аспекты. Социально-трудовые отношения являются особой категорией общественных отношений, включающей как материально-производственные, так и социальные аспекты трудовой сферы. То есть, социально-трудовые отношения интегрируют отношения, формирующиеся, как непосредственно в процессе трудовой деятельности, так и отношения, опосредующие этот процесс, но влияющие на его результативность.

Особый интерес в этом аспекте вызывают формальные и неформальные трудовые отношения в организациях. И это неудивительно, так как неформальные трудовые отношения связывают множество социальных интеракций трудовой коллектив, вступая в противоречивое единство с формальными трудовыми отношениями. Неформальные отношения присутствуют во всех трудовых организациях. Это связано с тем, что существующая в организациях система формальных норм и правил зачастую не в состоянии учесть всего многообразия реальных жизненных ситуаций, возникающих в процессе осуществления трудовой деятельности. Поэтому неформальные отношения возникают и получают широкое распространение в любой трудовой организации, независимо от ее формы собственности, организационно-правовой формы, отраслевой принадлежности, размера, численности персонала и дислокации. Согласно точке зрения американского экономиста Дугласа Норта [19, с. 113], именно неформальные отношения создают фундамент для формализации и формирования социальной компании. Это своеобразная основа, с которой и начинается построение, а в дальнейшем и развитие, формальных отношений. В свою очередь, формализация является неотъемлемой частью социальной организации в силу того, что именно она становится фактором, способствующим стиранию неопределенности в существующих неформальных отношениях среди сотрудников компании. Именно благодаря формализации мы имеем дело с предсказуемостью социальной организации, поскольку благодаря ей, во взаимоотношениях и взаимодействиях между членами компании определяются их роли и статусы, предсказываются потенциальные модели развития их отношений.

Однако в процессе формализации социальной организации, и как следствие – в результате возрастания ее предсказуемости, мы сталкиваемся с

существенным недостатком – компания не в состоянии охватить существующие человеческие отношения. То есть, формальная структура компании не может продемонстрировать субъекту управления все текущие процессы в компании, она перекрывает сам объект регулирования, отображая на нем дополнительные ограничения и издержки.

Стоит отметить, что между формальной составляющей, являющейся следствием предписанных процедур, и неформальной структурой – возникающей спонтанно на основе чувственно-эмоциональных связей системой отношений, в любой компании существует значительное отличие. Формальные отношения большинства социальных компаний обладают достаточным количеством общих черт (хотя бы в силу того, что формируются на основе одной законодательной базы), однако того же нельзя сказать о неформальной структуре отношений, поскольку в каждой конкретной компании складывается уникальная ее конфигурация.

Нельзя придавать вторичную значимость неформальным отношениям в компании в силу их значимого влияния на управленческую систему предприятия. С их помощью руководство может влиять на решение производственных и непроизводственных задач, может регулировать процесс привлечения инвестиций, формировать психологический климат внутри компании, способствовать построению деловых межличностных связей в коллективе.

Вследствие вышесказанного, можно сделать вывод, что неформальные отношения в структуре организации представляют собой существенный потенциал для управления, не применяемый сегодня на практике в достаточной мере. Под таким потенциалом следует понимать, в частности, создание условий, при которых активность неформальных отношений может быть направлена на достижение целей организации.

Не стоит нивелировать роль неформальных отношений и в сфере персонализации процессов, протекающих в компании. Более того, неформальные отношения способствуют возникновению доверия, что представляется одним из основных инструментов управления социальной структурой. Участники формальной организации имеют возможность использовать неформальные методы в конкретной сложившейся ситуации.

Все это определяет важность и существенную роль неформальных отношений в современных организациях и обществе в целом, и актуальность предложенного исследования.

8.1. Теоретические основы изучения неформальных взаимодействий в современных организациях

Согласно общепринятым дефинициям, неформальность определяется как неофициальность, приватность взаимоотношений [28, с. 142]. Понятие

неформальности включает отклонение от официально установленных порядков, норм, правил. Генетически неформальные отношения возникают в силу дуализма человеческой природы и несут в себе отпечаток субкультуры коллектива, генерирующей посредством них свою идентичность, противопоставляя общему особенное.

В общем смысле неформальные трудовые отношения можно представить в виде совокупности устойчивых и массовых социальных интеракций между работниками и работодателями, которые дополняют, дублируют или замещают официальные регламенты взаимодействия. В узком смысле неформальные трудовые отношения следует рассматривать в двух аспектах: с точки зрения нарушения формальных правил в контексте несоблюдения закона, и с точки зрения использования неформальных регуляторов деятельности в контексте управленческого взаимодействия.

Для более глубокого понимания рассматриваемого института, необходимо проанализировать типологии неформальных отношений. Стоит отметить, что для классификации существует огромное количество оснований, различающихся в зависимости от интересов, характера деятельности, социального состава субъектов этих отношений.

По основанию деления на идейную и нравственную направленность и стилю поведения участников, неформальные отношения Красовский Ю.Д. делит на три группы:

- Просоциальные (позитивно направленные социально-положительные отношения – любительские объединения, группы, кружки);
- Асоциальные (стоят в стороне от социальных проблем);
- Антисоциальные (разновидность неформальных отношений, представляющая собой наибольшую тревогу для организации, выражается в нравственной глухоте и слепоте с одной стороны, и в личной боли и страданиях участников отношений, с другой стороны) [16, с. 203].

Отечественный исследователь С.Ю. Алашеев придерживается классификации неформальных отношений на три группы по основанию «как они осознаются работником, и какими последствиями чреваты для него» [1, с. 14]:

- «Единичное нарушение» – нарушения формальных предписаний в компании, которые не носят систематический характер и не влекут за собой наложения санкций на провинившегося;
- «Неформальные отношения как система зависимостей» – может проявляться в двух ипостасях – руководитель прибегает к применению формальных санкций, либо санкции не применяет и возникает личная зависимость провинившегося от руководителя. Расплатой за второй вид выступает некое производственное требование, личная просьба, причем они носят долгосрочный характер, то есть могут поступить не сразу после проступка;

- «Неформальные отношения как устоявшиеся нормы» – отношения настолько привычны для сотрудников, что они даже не задумываются над ними, фактически они становятся для коллектива формальными нормами. Как показывает практика, именно этот вид отношений имеет самое широкое распространение в компаниях.

Кроме того, в науке существует мнение, что выделенные выше типы представляют собой стандартные виды развития неформальных отношений в компании. Сначала они единичны, затем перерастают в зависимость и наконец, становятся закономерностью, превращаясь уже в нормы поведения. Причем устоявшиеся неформальные отношения могут даже иметь свое закрепление в локальных актах компании, имея, таким образом, формальные рамки.

Кроме того, неформальные отношения могут быть дружественными и враждебными. В дружественных – весь коллектив делится на небольшие группы с общими интересами и схожим социальным положением. Такая структура идет на пользу компании благодаря тому, что такие подгруппы направляют свои стремления на достижение деловых целей организации. Враждебная структура компании, или «офисные войны» наиболее распространена по причине того, что каждый сотрудник преследует свои цели – повышение зарплаты, карьерный рост, расположение руководства к себе, повышение своей самооценки. Причем, в таких войнах сотрудников есть и положительный и отрицательный аспекты. С одной стороны, здоровые, дружеские отношения в коллективе всегда благоприятствуют производственному процессу. Однако, если сотрудники видят друг в друге соперников и стремятся быть лучше, чем остальные, то и, соответственно, к работе относятся внимательнее и ответственнее, что также способствует повышению производительности.

Привлекает внимание также и классификация на неформальные группы членства и референтные неформальные группы [41]. Она была введена Г. Хайменом, которому принадлежит открытие самого феномена «референтной группы» [53, р. 48]. В экспериментах Г. Хаймена было показано, что часть членов определенных малых групп (в данном случае это были студенческие группы) разделяет нормы поведения, принятые отнюдь не в этой группе, а в какой-то иной, на которую они ориентируются. Такие группы, в которые индивиды не включены реально, но нормы которых они принимают, Г. Хаймен назвал референтными группами. Еще более четко отличие этих групп от реальных групп членства было отмечено в работах М. Шерифа, где понятие референтной группы было связано с «системой отсчета», которую индивид употребляет для сравнения своего статуса со статусом других лиц [63, р. 100]. В дальнейшем Г. Келли, разрабатывая понятия референтных групп, выделил две их функции: сравнительную и нормативную, показав, что референтная группа нужна индивиду или как эталон для сравнения своего поведения с ней, или для его нормативной оценки [54, р. 415]. По-

няв феномен референтной группы, руководитель может изменить «точку отсчета» работника, путем повышения значимости внутрикорпоративных ценностей.

Отдельного внимания заслуживает вопрос мотивов, побуждающих сотрудников вступать в неформальные отношения, поддерживать их. Необходимо отметить, что на рабочем месте все мы ежедневно вступаем в эти отношения, порой сами того не понимая. Прося совет у коллеги, интересуясь его опытом в том или ином вопросе, отмечая вместе праздники, мы совершаем действия, направленные на рождение и функционирование нерегламентированных нигде процессов. Это обосновано тем, что все мы – существа социальные, не способные не вступать в контакт с себе подобными. Поэтому хороший управленец-руководитель должен уметь направить такое свойство человека на благо развития организации.

Среди причин вступления сотрудников в межличностные неформальные отношения, по мнению М.Х. Мескона и его коллег, можно выделить следующие [18, с. 442]:

1. *Необходимость быть членом той или иной группы, частью некоего коллектива.* В жизни мы часто наблюдаем ситуацию, когда не получая удовольствия от своего заработка, не имея привязанности к своей работе как таковой, сотрудник продолжает трудиться на благо предприятия. Происходит это по причине наличия личных связей, привязанности к коллегам, социального комфорта индивида. Для большого процента людей общение на рабочем месте – единственный источник социального взаимодействия с не членами семьи.
2. *Потребность в помощи по личным и профессиональным вопросам.* Несмотря на то, что в идеальных компаниях заведено идти за любой помощью к своему руководству, на практике такое встречается редко, чему есть много причин, как то занятость начальника, страх, что работника не поймут, и он окажется в неловкой ситуации, или о нем плохо подумают. Все это приводит к формированию неформальных практик взаимодействия между сотрудниками одного возраста, одних интересов, одного социального статуса.
3. *Необходимость защитить свои интересы.* Такая потребность опять же обуславливается сущностью человека, его осознанием, что сила в единстве. Издревле люди создавали объединения для защиты своей жизни, своей семьи, своих интересов. В рабочем коллективе мало что изменилось – например, профсоюзы могут создаваться на почве неудовлетворенности работниками условиями труда, чтобы защитить свое здоровье или себя от произвола работодателя.
4. *Потребность в получении дополнительной информации.* Нормальным явлением для компаний становится то, что руководство может скрывать некие данные от большинства работников, или же доно-

сить их до сведения коллектива, но с большой задержкой. Человек же хочет быть в курсе новостей компании, поэтому он вступает в неформальные отношения с коллегами, которым может быть известна хоть какая-то информация, или которые могут знать ее и поделиться ей быстрее, нежели это сделает руководитель.

5. *Заинтересованность и симпатии к коллегам.* Люди притягиваются к другим людям, если рядом с ними они испытывают приятные чувства, удовлетворяют потребность в защите. Поэтому некоторые присоединяются к неформальным группам, если испытывают симпатию к одному из его членов, если могут узнать от него что-то полезное и новое.
6. *Потребность во власти.* Известный факт – если руководство не реагирует на единичные просьбы сотрудников изменить какие бы то ни было условия работы, то с помощью забастовки некоторой группы сотрудников, желаемый результат вероятнее всего будет достигнут, причем в кратчайшие сроки. Группа работников, которые имеют общую цель и намерены ее добиться, становится сильной альтернативой существующей в компании власти. Кроме того в любой неформальной группе всегда есть лидер, который также способен руководить своим «подчиненными», давать им указания и задания.
7. *Желание добиться результата.* Порой руководство компании дает задание, которое не под силу выполнить в одиночку, тут-то работникам и приходится создавать неформальные группы, объединяться и добиваться намеченной цели.

Здесь нельзя не упомянуть о такой нестандартной категории неформальных отношений, как «блат». Несмотря на то, что наука уделяет недостаточное внимание ее изучению, «блат» является неотъемлемой частью российской действительности. Блат – это процедура, основанная на взаимовыгодном и равнозначном обмене, способствующая обходу формальных процедур. Исследователи выделяют ряд черт, отличающих блат от других способов обойти формальные процедуры:

- Блат – это обмен так называемыми «услугами доступа» к неким благам, чаще всего в ситуации экономики дефицита и государственной системы привилегий;
- Сама услуга доступа не оплачивается и не подразумевает под собой использования собственных ресурсов;
- Блат способствует обеспечиванию личного потребления и исправляет систему официального распределения материального благосостояния, учитывая родство, личные связи и иные факторы;
- Блат зачастую непросто распознать в силу того, что он прикрывается личными взаимодействиями, дружбой, взаимовыручкой и прочим;
- Из-за тесной связи с личными отношениями блат не сводится к формулировке «ты – мне, а я – тебе» [17, с. 93].

Существует еще одна немаловажная классификация неформальных отношений – отношения с целью, совпадающей с целью формальной организации и не совпадающие по цели, данная Г.М. Андреевой [2, с. 268].

Неформальные отношения, цель которых совпадает с формальной целью можно охарактеризовать тремя чертами: спонтанность, сосуществование с формальной организацией и деловое содержание при совпадении деятельности с целями формальной организации. Таким образом, это понятие можно определить как совокупность спонтанных связей, отношений между членами организации, направленная на достижение целей компании за счет неформальных способов.

Неформальные отношения, цель которых не совпадает с целями компании, являются в чистом виде и проявлении неформальными отношениями, так как в формально организованной структуре, созданной руководством, возникает социальная среда, в которой сотрудники общаются и взаимодействуют уже по своим правилам, не придерживаясь никаких предписаний. Вследствие этого в коллективе возникают мелкие подгруппы, взаимодействующие между собой на собраниях, за обедом, после работы, что уже и представляет собой неформальные отношения.

Таким образом, неформальные отношения, цель которых не совпадает с целями компании – это спонтанно возникшие контакты между регулярно взаимодействующими сотрудниками для достижения общей цели.

Рассматривая современные неформальные отношения нельзя оставить без внимания классификацию этих отношений в зависимости от отношения к современному законодательству [22, с. 4]:

1. Неформальные отношения, *не противоречащие действующему законодательству*;
2. Неформальные отношения, которые *не носят законный характер, не предусмотрены современным законодательством*, в связи с чем, не несут за собой никаких правовых последствий;
3. Неформальные отношения, *вступающие в противоречие с законом*, за что законодательством и предусмотрена ответственность.

Важны и функции неформальных взаимоотношений, оказывающие влияние на функционирование организации в целом:

1. *Формирование устойчивого психологического климата в трудовом коллективе фирмы*. Празднование дней рождений и других событий, корпоративы и прочие подобные мероприятия помогают работнику стать членом трудовой «семьи» и разрешить многие конфликты. Зачастую эту функцию выполняют неформальные отношения, не связанные с основной функцией компании.
2. *Функция социального контроля*. В случае, когда индивид становится членом неформальной организации внутри трудового коллектива, ему приходится адаптироваться к ее принципам, нормам, прави-

лам поведения, которые царят внутри такой организации. И чтобы она продолжала свое существование, каждый ее член должен их придерживаться.

3. *Функция сопротивления переменам.* Внедрение новых технологий, расширение штата сотрудников, реорганизация частично могут нести перемены, которые затронут и неформальные группы. В результате чего может произойти даже их распад, поэтому члены таких образований всячески противятся новинкам, опасаясь последствий.
4. *Функция формирования неформальных лидеров.* Во главе каждой неформальной группы стоит неформальный лидер, власть которого не регламентируется никакими документами и основывается на уважении, признании его личных качеств. Перед ним стоят две основных функции: осуществлять деятельность, направленную на достижение целей группы, и укреплять саму группу, продлевая ее существование. На практике встречаются случаи, когда эти функции делятся между несколькими лидерами.
5. *Функция формирования новых способов достижения целей организации.* Уже из названия функции следует, что выполняют ее неформальные отношения, которые совпадают с функциями компании. Члены таких неформальных групп создают некоторые практики, направленные на достижение формальной цели новыми, не закрепленными нигде способами. Проблема возникает лишь в том, что зачастую работники не видят полной картины развития процесса и не могут по достоинству оценить насколько эффективна та или иная практика, и нова ли она в целом.

Переходя к рассмотрению *структуры неформальных отношений*, стоит сказать, что она, по мнению отечественного исследователя А.Ю. Сторожука, имеет три основных элемента – лидерство, престиж и сентименты [33, с. 7].

Лидерство в данном случае представляет собой функцию социальной среды, ее первично-организационное свойство персонифицировать инициативу. В такой ситуации лидерство – это двусторонний процесс: с одной стороны среда признает носителя активности, а с другой стороны – человек выражает ценности целой группы, берет на себя ответственность за их действия. Поэтому лидер не ограничивается лишь соответствием ожиданиям окружающей среды, так как он сам способен оказывать влияние на нее, выступая, таким образом, фактором самоуправления.

Престиж, в свою очередь – это своеобразная шкала признаний, которыми окружающая социальная среда способна наградить человека. По этой шкале индивиды делятся на несколько социальных позиций, объединенных нормами и правилами поведения. Причем такие социальные позиции не являются константой – индивид может двигаться по лестнице престижа как вверх, так и вниз. Вершиной шкалы престижа является позиция лидера. Та-

кая градация работников не всегда совпадает с их рабочим статусом, внося тем самым раздвоение в компанию.

Сентименты – это не что иное, как предпочтения людей, позитивные (симпатии) или негативные (неприятнь).

Перечисленные выше три элемента неформальных отношений являются также и «вечными» факторами внутригрупповой дифференциации и неодобрения группы в случае изменения поведения человека.

Как мы уже отмечали, формальные и неформальные отношения в любой социальной организации взаимодействуют между собой. Такое взаимодействие выражается в четырех разных формах, которые получили в работах Г.М. Андреевой условные названия – альтернатива, симбиоз, разделение и коррекция [1, с. 243].

Альтернатива. Неформальные отношения работают вопреки правилам, тем самым создавая альтернативу формальным отношениям. Для работников это представляется благоприятным, так как они получают доступ к более эффективным способам достижения своих целей. Альтернативные неформальные отношения отрицают формализованные, дублируют их. Пример – устройство на работу на основе устной договоренности без заключения трудового договора, вопреки требованиям действующего законодательства.

Симбиоз. Союз формальных и неформальных отношений – формализация становится вспомогательным инструментом для осуществления неформальных договоренностей. Таким образом, возникает ситуация противоположная альтернативе – правила и принципы не нарушаются, а напротив, выступают заодно с неформальными устоями. Пример – сотрудник, знающий о воровстве своего начальника и не способствующий его раскрытию. Воровство – это неформальный способ получения дополнительного дохода, а вот повышение начальником сотрудника-соучастника – это формальное вознаграждение за молчание.

Разделение. Сосуществование формальных и неформальных отношений в организации, которые взаимодополняют друг друга. Они как бы существуют в двух параллельных плоскостях, практически не соприкасаясь между собой, каждый из них имеет свой набор функций и задач.

Корректировка. Неформальные практики корректируют формальные процедуры. В такой ситуации неформальные отношения внедряются во все существующие формальные процессы, корректируют их с помощью своего воздействия. Однако такой подход не означает их противоположность или противоречивость, речь идет лишь о корректировке, наполнении формализованных отношений социальным содержанием.

Продолжая рассмотрение теоретических основ изучения неформальных отношений, рассмотрим процесс развития неформальных отношений в контексте формальной системы компании.

В таком случае перед нами предстает динамическое развитие неформальных отношений. Компании подвергаются постоянным изменениям и процессу развития, которые, по мнению зарубежных исследователей, в свою очередь имеют четыре последовательные ступени: формирование, брожение, нормирование и деятельность [65, р. 31].

Формирование – процесс объединения людей, которые «притираются» друг к другу, примеряют на себя разные роли с целью определения лидера и других неотъемлемых членов команды. Как только все индивиды чувствуют свою причастность к неформальной группе, организации, так наступает время второй стадии.

Брожение – ступень внутреннего конфликта группы, вызванного тем, что ее участники высказывают недовольство и оказывают сопротивление правилам и принципам, которые накладываются на них сеткой неформальных отношений, и разрешение вопроса лидерства. Оканчивается этот этап установлением относительно четкой иерархии лидерства.

Нормирование – стадия сплочения группы, формирования связей между ее членами, установления ценностей и традиций. Неформальная группа на данном этапе имеет наибольшую определенность – все роли распределены, установлены все правила и санкции за их несоблюдение. Этап заканчивается возникновением структуры отношений и формированием совместного набора ожиданий о том, что такое правильное поведение.

Заключительная стадия деятельности – самый функциональный этап развития неформальной группы в силу того, что становление ее уже завершено, она принята всеми своими участниками. Все члены стремятся к развитию, к достижению целей группы, которую уже можно считать сплоченной командой.

И как мы уже говорили, неформальные отношения могут рассматриваться в самых различных аспектах. В свете этого одним из наиболее важных и показательных аспектов представляется гендерный аспект. Кто больше вовлечен в неформальные отношения – мужчины или женщины? Каковы причины этого? К сожалению, в большинстве случаев разговор на эту тему сводится к разговору о дискриминации женщин на рынке труда, что и определяет особенности их поведения в неформальных отношениях.

По мнению современных ученых, существует целый ряд факторов, обуславливающих преимущественное использование женского наемного труда в неформальной сфере [38]. Прежде всего, это дешевизна женской рабочей силы по сравнению с мужской. Во-вторых, сфера услуг и торговли, где в настоящее время неформальная занятость наиболее распространена, традиционно являются сферой преимущественно женской занятости. В-третьих, среди населения, потерявшего в 90-х годах работу, женщин было вдвое больше, чем мужчин, в то время как спрос на женскую рабочую силу был значительно меньше.

Все эти факторы явились причиной преобладания женского труда в неформальной сфере и особого отношения женщин к неформальным отношениям вообще.

8.2. Степень изученности проблемы и история вопроса

Еще в работах российских обществоведов и историков начала XX в., посвященных описанию трудовой жизни и быта промышленных рабочих, нашел свое отражение и подтверждение тот факт, что неформальные способы взаимодействия буквально пронизывали все стороны трудовых отношений – подбор работников и их наем, распределение работ, оплату труда и т.д. [35, с. 752]. Так сложилось исторически, что деятельность российских работников была строго подчинена регламентам, и это, в свою очередь, приводило к поискам неформальных путей урегулирования различных трудовых вопросов. Поэтому степень распространения неформальных отношений в российских организациях гораздо выше, чем в западных. Тем не менее, в западной индустриальной социологии и социологии труда неформальные отношения исследуются достаточно давно и в различных аспектах. Одним из первых, кто обратился к изучению феномена неформальности, был выдающийся британский антрополог К. Харт, исследовавший рынки труда в африканских городах [51]. В фокусе его исследований оказались вчерашние мигранты из сел, неквалифицированные работники, находившие средства к существованию в неформальной занятости, которая служила для них единственной альтернативой полной безработице, поскольку формальный рынок труда им ничего не мог предложить, а системы помощи безработным в этих странах не существовало. Введенное им понятие «неформальный сектор» было практически мгновенно подхвачено и стало активно использоваться экспертами International Labour Organization (ILO)¹. С этого момента началось победное шествие этого понятия в социальных дисциплинах и экономической политике. Оно не только вызвало к жизни огромный поток исследовательской литературы, но и было взято на вооружение официальными статистическими ведомствами всего мира, в частности – получило отражение в обновленной версии National (Product and Income) Accounts System (NAS)². Позднее на фундаменте, заложенном К. Хартом, воз-

¹ *International Labour Organization (ILO)* – специализированное учреждение ООН, международная организация, занимающаяся вопросами регулирования трудовых отношений (прим авторов).

² *National Accounts System (NAS)* – статистическая система, представляющая собой формализацию теоретической концепции национального счетоводства и состоящая из логически последовательной и интегрированной совокупности счетов, таблиц и балансовых ведомостей, которые отражают производство, распределение и использование валового внутреннего продукта и национального дохода страны. В 1993 Статистической комиссией ООН была одобрена третья версия международного методологического стандарта (СНС-93), используемая в настоящее время Россией и большинством других стран мира (прим авторов).

никли более общие концепции неформальной экономики и неформальной занятости, ставшие неотъемлемой частью понятийного аппарата современных антропологов, социологов и экономистов. Сегодня литература по проблемам неформальной экономики, неформального сектора, неформальной занятости насчитывает тысячи публикаций, и с каждым годом их число стремительно увеличивается в разных странах.

Вопросами теневой экономики и занятости в неформальном секторе интересовались американские ученые Э. Фейг [45], П. Гутман [50], В. Танзи [64], К. Макафи [57], обнаружившие в конце 70-х – начале 80-х гг. прошлого столетия, что реальная экономическая активность выше официально регистрируемой. Появились работы посвященные теме распространения и условий возникновения коррупции и экономических преступлений [44].

Английские авторы [7, 52, 61] сфокусировали свое внимание на неформальной занятости в сфере домохозяйств, невидимый труд которых не был опосредован финансовыми транзакциями, и был предназначен сугубо для удовлетворения потребностей членов семьи.

В современной зарубежной экономической литературе рассматриваются, например, «неявные контракты» [implicit contracts], под которыми понимаются неформальные [nonbinding] обязательства: со стороны работодателей – предложить устойчивую зарплату, постоянную занятость и условия труда, а со стороны работников – воздерживаться от таких соблазнов, как уклонение от работы или переход на другую работу в поисках лучших условий [48, p. 98]. Считается, что такие «контракты» преодолевают недоверие и способствуют повышению лояльности сотрудников организации.

Особый интерес вызывают исследования неформальной экономики в странах социалистической ориентации. Специфика развивающейся социально-экономической системы социалистической Венгрии представлена в работах И. Габора и П. Галаши [46]. Работы Е. Мингиони [59] посвящены проблемам неформальной и нерегулярной занятости в соцстранах западной Европы. Скотт Дж. [62] исследовал вопросы неформальности в странах Юго-Восточной Азии.

В российской науке неформальные отношения и теневые процессы, как в экономических, так и в неэкономических сферах общества, их причины, особенности развития, существенные характеристики представлены в научных трудах известных российских социологов, экономистов, политологов, правоведов и психологов. Концептуальные основы исследования неформальности в сфере трудовых отношений заложены в трудах российских исследователей В.Я. Ядова и А.Г. Здравомыслова [13], В.Е. Гимпельсона [8], Т.И. Заславской и М.А. Шабановой [12], О.В. Синявской [29], С.Ю. Алашеева [1], Е.С. Кубишина [15], С.Ю. Барсуковой [3, 4], Н.В. Бордачевой [5], В.В. Радаева [24-26], В.А. Давыденко и А.Н. Тарасовой [11] и др.

Развитию исследований неформальности в России способствовал интерес к структуре реального управления экономикой социалистических стран. Получает признание точка зрения, что плановая экономика во многом жизнеспособна благодаря внеплановым регуляторам, умению хозяйственников амортизировать жесткость директив неформальными договоренностями между собой и с властными органами. Теневая экономика в СССР была представлена западу в работах Г. Гроссмана [49]. В Советской России эту тему начинала развивать С. Глинкина [10]. Неформальные отношения в процессе производства освещались в исследованиях С. Алашеева [1].

Когда же в 1990-е годы соцлагерь распался, на авансцену вышла тема взаимоковертации формальных и неформальных институтов в ходе так называемого переходного периода, где особый интерес вызывает развитие теневой экономики, истоки и причины ее криминализации [23, 17].

В 2000-е годы фокусом интереса социологов становится изучение противоречивых процессов легализации российского бизнеса, взаимозависимость теневизации экономики и политики, развитие административных рынков [24, 3, 4]. Неправовым практикам в сфере занятости посвящают свои исследования Т.И. Заславская и М.А. Шабанова [12], масштабы неформальной занятости в постсоветской России изучают Е. Кубишин [15] и О. Синявская [29]. Изучаются вопросы проявления неформальности в сфере трудовых отношений в сравнении с другими странами. По мнению исследователей, представители развитых стран, далеко продвинувшихся по пути экономического роста, часто воспринимают формальную занятость как идеал, к которому все должны стремиться. Неформальная занятость для них – аномалия, атрибут недоразвитости [9, с. 56].

Другие исследователи считали, что на микроуровне неформальные практики предстают не просто естественным механизмом функционирования экономики, но способом решения многих проблем, связанных с несовершенством формальных правил [27, с. 130]. Сам факт чрезвычайно широкой распространенности неформальных рынков в экономиках постсоциалистических стран, как и малая результативность запретительных мер по отношению к неформальной торговле, говорят о функциональности данного феномена и его положительном восприятии населением. В сфере неформальных трудовых отношений ситуация, как кажется, тоже всех устраивает: работодатели избегают излишних затрат, связанных с налогами и социальным обеспечением работников, неформально занятые получают более высокие «черные» зарплаты и моральное оправдание работать не в полную силу, не задумываясь о соблюдении трудовой дисциплины [3, с. 14].

Радаев В.В. в своей «Экономической социологии» уделяет особое внимание понятию «деформализация правил» [25, с. 194]. Под ним он понимает трансформацию институтов, в ходе которой формальные правила в значительной мере замещаются неформальными и встраиваются в неформаль-

ные отношения. Выделяет он и обратный процесс – «формализации правил». Его суть состоит в замещении неформальных правил формальными предписаниями и встраивании хозяйственных практик в законодательные и контрактные рамки. Этому процессу В.В. Радаев посвящает 2 главы в своей работе «Социология рынков: к формированию нового направления» [24]. Также автор отмечает, что процессы деформализации и формализации правил сосуществуют, но периодически сменяют друг друга в качестве доминирующей тенденции.

В ряде исследований [5] делается попытка систематизировать историю и логику развития исследований неформальной экономики, начиная с первых упоминаний этого феномена в середине 20 века. Описываются особенности различных подходов к ее изучению – экономического, социологического и антропологического направления.

Экономический подход представляется родственным управленческому в силу того, что оба они видят неформальные отношения как помеху успешному экономическому развитию на макроуровне [34, с. 65]. В таком случае, перед исследователями встает необходимость определить разницу между реальной экономической деятельностью и формально фиксируемой.

Экономические социологи придерживаются точки зрения, что неформальные отношения – это рациональный выбор личности в целях снижения транзакционных издержек, следствием чего становится деформация институтов и замена формальных правил неформальными [12, с. 16]. При такой постановке ролей исследователи ставят перед собой цель – проанализировать роль неформальных отношений в работе экономических институтов и спрогнозировать последствия их распространения для компании и экономики.

Радаев В.В. пишет в своем труде «Экономическая социология», что экономист видит неформальные отношения как систему обмена благами в рамках так называемых «квази-рынков», когда каждый, преследуя свои выгоды, вступает в «рыночный» торг: оказал услугу сегодня, значит, можешь ждать ответную завтра [25, с. 188]. По его мнению, неформальная экономика – это совокупность хозяйственных отношений, которая не имеет своего официального закрепления в официальной отчетности.

Особенностью социологического подхода к изучению неформальных отношений в организациях становится неразрывность их с самими социальными отношениями. Исследовательская проблема в данном случае – воссоздание картины происходящего глазами самих участников процессов. Для социолога предметом изучения становятся особенности поведения работников в различных по типу организации компаниях, при различных системах управления и т.д.

Говоря об антропологическом подходе, стоит отметить, что по своей сущности, своим методам и природе он очень близок к социологическому, и разделять их не представляется до конца правильным. Ряд антропологиче-

ских исследований, ставящих перед собой цель изучение микропрактик индивидов, дает повод задуматься над тем, что понятию «неформальные отношения» соответствует реальное социальное явление с внутренней логикой и эмпирическим ядром [40, с. 28].

В начале 21 века появляются и первые совместные (с участием отечественных и зарубежных исследователей) проекты, посвященные изучению социально-трудовых отношений в современной России. Так, например, российские ученые из Института социологии РАН, В. Ядов, Е. Данилова, О. Дудченко, З. Зарипова, К. Клеман, С. Климова, А. Мыгиль, М. Тарарухина, и канадские ученые из Карлтонского университета, Дж. ДеБарделебен, Т. Барткью, Г. ДиДжакомо, И. Галпе-Лагновска, К. Тарасова [32], изучая становление трудовых отношений в постсоветской России, существенное внимание в своем исследовании уделили проблемам формальных и неформальных правил трудовых отношений. В этой работе на примере трех стран: России, Канады и Германии, авторами рассмотрены такие важные вопросы, как законодательное регулирование социально-трудовых отношений, формальные и неформальные правила этих отношений и проблемы социального партнерства. Ученые приходят к выводам о том, что нет единообразия практик и правил трудовых отношений в современной России, что формальные правила взаимодействия повсеместно переплетаются с неформальными, и часто преобладают над ними.

Неформальную составляющую трудовых отношений они определяют следующим образом: «Это устные, неявные и подразумевающиеся правила, которым следуют работники и работодатели в разных отраслях заводской жизни и в личных взаимоотношениях. Соответственно формальные правила писаны, гласны и фиксированы» «Также – продолжают авторы – нельзя предполагать, что формальные правила более институализированы, чем неформальные. Неформальные могут так же сильно, как и формальные, предопределить поведение и взаимоотношения работников» [32, с. 135].

После проведения исследования методом кейс-стади на нескольких заводах, авторы делают вывод о том, что на всех обследованных заводах «бросается в глаза явное преобладание неформальных правил и практик над формальными» [32, с. 138]. Это касается таких основных моментов, как режим труда, правила приема и увольнения, управления, личностных взаимоотношений, трудовой атмосферы, прав работников, дисциплины труда, норм выработки и качества, зарплаты. Также авторы считают, что неформальные отношения складываются больше в пользу работодателей и в ущерб рядовым работникам.

При сравнении с советским периодом, авторы отмечают, что «Неформальность существовала и при советской системе, но сегодня она приобрела гораздо больший масштаб, и, применительно, к новой экономической и социальной обстановке, обрела иной смысл, более соответствующий западно-

му понятию флексибельности. Самый подходящий русский эквивалент – «пластичность» [32, с. 189].

Значительный вклад в формирование теоретических основ и исследование генезиса неформальности в сфере труда внесла наша бывшая соотечественница, ныне профессор, преподаватель политических и социальных наук в Школе славянских и восточноевропейских исследований Лондонского университетского колледжа в Великобритании, А. Леденева [17]. Совместно с А. Рогачевским и С. Ловеллом, она становится соредактором книги «Bribery and Blat in Russia: Negotiating Reciprocity from the Middle Ages to the 1990s» [56], где были собраны труды специалистов широкого спектра дисциплин, посвященные двум ключевым вопросам: проблеме взяточничества и отношениям блата в советской России.

Обращаясь к трудовым отношениям советского периода, необходимо отметить тот факт, что при кажущейся высокой степени формализации общественной жизни неформальные отношения в этот период составляли ее важнейшую и неотъемлемую часть. В этот период развитию неформальных отношений по вертикали благоприятствовало отеческое (патерналистское) отношение руководителя к персоналу. Оно сформировалось под влиянием совокупности ожиданий подчиненных. Это могла быть прямая материальная поддержка (премии), социальное обеспечение работников (детские сады при предприятии, дешевые или бесплатные путевки в санатории и т.д.), либо распределение по неформальным каналам «услуг особого доступа» – дефицитных продуктов и сервисов, характерных для эпохи тотального дефицита [25, с. 182]. Стремление пользоваться привилегиями в виде приобретения редких товаров порождало развитие системы своеобразных неформальных отношений неденежного обмена и взаимного бартера услуг, оказываемых в обход формальных процедур.

В народе такие неформальные теневые экономические отношения получили название «блата». В словаре С.И. Ожегова «блат» определяется как: 1) условный язык воров; 2) знакомство, связи, которые можно использовать в личных, корыстных интересах [21, с. 44]. В советскую эпоху термин утратил криминальную экспрессивную окраску и под блатом стали в основном понимать использование личных контактов при устройстве на работу, при продвижении по службе, при неформальном обмене дефицитными товарами и услугами. По мнению А. Леденевой [17, с. 91], сплавленный из советских и российских национальных черт, блат невозможно понять одномерно: с одной стороны – это форма экономического обмена, предопределенного экономикой дефицита и советским режимом, а с другой – это специфический культурный обычай, происходящий из глубин русской общины.

Отличительной чертой формальных организационных отношений той эпохи являлось тесное переплетение производственной, социальной, культурной жизни, где отношения активного обмена ресурсами в рабочем кол-

лективе распространялись и на непроизводственную сферу. Кроме того, они строились на основе принципов взаимовыручки и взаимоподдержки. Поэтому, хотя в этих неформальных отношениях изначально и преследовался материальный интерес, они формировали определенную атмосферу семейственности, обеспечивали коллективный настрой, способствовали укреплению цепочек неформальных связей.

Неформальные отношения в организациях пронизывали как вертикальные, так и горизонтальные связи. Однако в большей степени возможности и преимущества таких неформальных каналов зависели от руководителя, так как характер и масштабы неформального распределения ресурсов определялись формальным статусом в иерархии организационной структуры и количеством ресурсов, которые имелись в его распоряжении. При этом отношения сотрудников и руководителя, основанные на распределении дефицитных ресурсов, имели положительную эмоциональную окраску, так как вынужденно формировали у подчиненных чувство зависимости и привязанности к руководителю, боязнь потерять должность и связанные с нею привилегии. Таким образом, патерналистские отношения в определенной мере усиливали лояльность и приверженность сотрудников организации и на эмоциональном уровне, поддерживали ее через материальное обеспечение [30, с.47].

В настоящее время лояльность рассматривается как «текущее состояние, процесс, который проявляется в продолжительном поведении индивида, убеждения, которые имеют наивысшую ценность для индивида и выражаются в его поведении, твердое намерение следовать выбранному курсу» [42, р. 74]. Лояльность персонала – это чувство преданности, как непосредственному руководителю, так и организации в целом. По мнению исследователей, приверженность работников своей организации является психологическим состоянием, которое определяет ожидания, установки работников, особенности их рабочего поведения [37, с. 289]. Оно включает не только внешнее отношение сотрудника к организации, но и внутреннее отношение человека, его намерения, силу убежденности, приверженность неким обязательствам, что формально может быть зафиксировано совершением определенных действий, но не отражает истинный уровень его лояльности. Для патерналистских отношений советского времени было характерно совершенно особое понимание лояльности сотрудников, согласно которому подразумевалось, что в обмен на привилегии, предоставляемые администрацией, сотрудники должны быть абсолютно лояльны [47, р. 102].

Действительно, в период патернализма предоставление работодателем гарантированного рабочего места, а также ряд преимуществ социального обеспечения, обеспечивали автоматическую лояльность работников. Советский руководитель мог управлять не только трудовым поведением своих непосредственных подчиненных, но и, в пределах своей компетенции, воздействием

внешней среды, имеющим отношение к решению проблем подчиненного ему объекта управления. В частности, он мог по своему усмотрению распределять финансовые, материальные, человеческие и иные виды ресурсов, необходимые для нормального осуществления рабочих операций [36, с. 128]. Пережитки этого времени находят свое отражение во многих государственных структурах в России и в настоящее время.

Социально-экономические преобразования, проводимые в России в конце XX века, привели к радикальным переменам во всех сферах общественной жизни, в том числе в области трудовых отношений. Благодаря рыночным реформам 1990-х гг. были сняты многие запреты и ограничения, например, на совместительство, на дополнительную занятость. Снятие этих ограничений придало сфере занятости большую гибкость и динамичность. Предприятия начали самостоятельно решать вопросы заработной платы работников, условий их труда, численности персонала, организации и нормирования труда. Вместе с тем резко сократилась сфера централизованного государственного регулирования.

В условиях рыночной экономики динамично изменялись социально-трудовые отношения в целом и политика работодателей в частности. На рынке труда началась конкурентная борьба предпринимателей за долю рынка, работодателей – за качественные трудовые ресурсы, наемных работников – за необходимые материальные блага. Формально государство должно было заботиться о достижении равновесия в трудовых отношениях между субъектами этих отношений посредством законодательного регулирования и контроля за соблюдением принципов социального партнерства, однако сфера государственного регулирования в то время резко сократилась. Трудовые отношения стали принимать различные формы выражения в зависимости от взаимных ожиданий групп стейкхолдеров в обществе в целом и на предприятиях в частности [6, с. 167]. Но общая ситуация на российском рынке труда характеризовалась высокой степенью непрозрачности, в ней преобладали латентные процессы: высокий уровень нерегистрируемой занятости, в том числе вторичной, случайной; фиктивная занятость; скрытая занятость среди полностью и частично безработных, дополняемая скрытой безработицей, что подтверждается более ранними исследованиями форм экономических практик в постсоветской Москве в 2005-2006 гг. [66, р. 366]. Общим следствием преобразований стало дальнейшее увеличение масштабов неформальных отношений в сфере труда.

Таким образом, переход к рыночной экономике дополнил исторически сложившуюся специфику российского рынка труда широким распространением различных нестандартных форм социально-экономического поведения его основных субъектов.

Необходимо отметить, что интерес российских ученых к исследованию трудовых отношений и управления с 1990-х годов во многом определялся

рыночной трансформацией российского общества. Чаще всего социологические исследования охватывали крупные предприятия, так как общество было обеспокоено направлениями реструктуризации и процессами распада промышленных гигантов, а аналитический фокус исследований был в значительной степени направлен на способы выживания предприятий и приспособления к изменяющейся внешней среде. После дефолта 1998 года в российской экономике стал обозначаться некоторый подъем, на что ученые отреагировали, сместив исследовательский фокус на процессы зарождения в России капиталистических отношений, эффективность и механизмы внедрения западных практик управления, изменения структуры собственности в России и специфики начального этапа развития малого и среднего бизнеса. Новым предметом особого исследовательского внимания стали особенности управления в коммерческих организациях. Очевидно, этими проблемами вызвана некоторая сложность применения прежних теоретических выкладок к анализу практик управления и взаимоотношений в малых коммерческих организациях.

Исходя из вышеизложенного, следует, что неформальные контакты и отношения – это многоплановое явление, пока не достаточно изученное во всех его проявлениях. В связи с этим, возникает необходимость пристального внимания к неформальным отношениям, складывающимся в сфере труда, детерминированная масштабами и многообразием форм распространения таких отношений, быстрой трансформацией их социальных функций и неоднозначной ролью в рамках современных организаций и общества в целом.

8.3. Цели и методы исследования

Предметом настоящего исследования стала сфера неформального взаимодействия двух основных субъектов российского рынка труда: работников и работодателей.

Целью нашего исследования явилось изучение неформальных отношений в современных российских организациях, а именно: степени распространенности этих отношений, условий их существования и взаимосвязи с формальными отношениями.

Для проверки гипотетических положений настоящего исследования авторами был разработан специальный инструментарий, на основе которого был проведен анкетный опрос работников нескольких российских городов-миллионников, представляющий европейскую часть России (Нижний Новгород, Казань, Санкт-Петербург и Екатеринбург). Число опрошенных 510 человек, время опроса – лето 2014 года. Выборка квотная, по отраслям (примерно по 100 человек из каждой отрасли, по 25 человек из каждого города в каждой области). Респонденты представляли следующие отрасли экономиче-

ской деятельности, выделенные на основании данных Федеральной службы государственной статистики:

1. Производство – 102 чел.
2. Строительство – 112 чел.
3. Торговля – 86 чел.
4. Сфера услуг – 97 чел.
5. Образование и здравоохранение – 113 чел.

Структура выборки такова:

46 % – менеджеры высшего и среднего звена;

54 % – специалисты и служащие.

51 % опрошенных – мужчины;

49 % – женщины.

Возрастная структура опрошенных была такова: 36 % от 18 до 30 лет, 35 % от 31 до 40 лет, 18 % от 41 до 50 лет и 11 % – старше 50 лет.

59 % респондентов – имеют высшее образование;

32 % – среднее;

9 % – иные варианты.

Из исследуемых организаций – 2/3 коммерческих, 1/3 бюджетных.

Что касается принадлежности организаций, то 44 % – это местные компании, 48 % являются филиалами московских, и 8 % – филиалами иностранных компаний.

Больше всего было исследовано компаний с численностью до 50 человек (27 %), далее шли компании с численностью от 51 до 100 (18 %), от 101 до 250 (16 %), от 251 до 1000 (15 %), от 1001 до 2000 (9 %) и свыше 2000 (7 %) соответственно.

Что же касается возраста исследуемых организаций, то 17 % существуют на рынке уже более 20 лет, 18 % – от 11 до 20 лет, 28 % – от 6 до 10 лет, 18 % от 2 до 5 лет и 19 % являются вновь созданными компаниями и функционируют менее 2 лет.

Разработка анкеты проводилась в три этапа. На первом этапе, на основании теоретических данных разрабатывался ее прототип, который был разослан на втором этапе (академическим коллегам и практикам – руководителям департаментов управления персоналом российских компаний). На основе их рекомендаций анкета была доработана (третий этап). Затем было проведено пилотажное исследование (20 респондентов), в ходе которого удалось выявить недостатки анкеты и внести в нее соответствующие исправления. Подобная процедура формирования анкеты и процесса анкетирования, по нашему мнению, способствовала решению одной из поставленных задач – выявлению полного спектра характеристик и проявлений неформальных отношений в исследуемых организациях. Следует отметить, что такой подход к созданию инструментов исследования используется зарубежными специалистами [58, р. 55].

В окончательном варианте анкета содержала 18 вопросов открытого и закрытого типа. Вопросы касались существования формальных и неформальных правил и договоренностей в организациях; условий степени распространенности неформальных отношений; надежности неформальных договоренностей; официальных и неофициальных отношений с начальством и между коллегами; оформления трудовых отношений; возможности использования служебного положения в личных целях; значения личных связей для успешного трудоустройства и карьерного роста; неформального общения с коллегами вне работы и др. Респондентам предлагалось выбрать один или несколько ответов, которые в полной мере соответствовали их мнению. По каждому вопросу предусматривалось также добавление комментариев и/или формулирование иных ответов. Особое внимание при анализе ответов было уделено гендерной принадлежности респондентов, а именно, мнению женщин по некоторым аспектам неформальных отношений.

Отдельно проводился экспертный опрос среди основателей и топ-менеджеров 25 российских коммерческих организаций (форма собственности – ООО) различных сфер деятельности. Каждая из указанных выше отраслей была представлена тремя экспертами и двумя руководителями HR-служб. Среди экспертов 40 % – это люди в возрасте 50 лет, способные оценить современную ситуацию в сравнении с советским периодом.

Вопросы к экспертам касались: наличия неформальных отношений в организации и сфер, на которые они распространены; важности и необходимости таких отношений; соблюдения работодателями неформальных договоренностей с работниками; случаев и причин несоблюдения таких договоренностей самими работниками; трансформации вариантов проявления неформальных отношений советской эпохи в настоящее время; рекомендаций экспертов по регулированию неформальной составляющей трудовых отношений.

Опрос проводился в форме глубинного интервью.

8.4. Основные гипотезы исследования

Гипотезами нашего исследования явились несколько предположений:

1. Наряду с формальными отношениями в современных организациях в той или иной степени обязательно присутствуют неформальные отношения.
2. Развитие неформальных отношений может привести к их закреплению в качестве норм трудового поведения и к их частичной формализации.
3. Неформальные трудовые отношения в постсоветской России являются современной трансформацией системы неформальных связей Советской эпохи.

4. Степень распространенности неформальных отношений в организации зависит от ряда условий и социальных факторов, в том числе и от гендерной принадлежности и мотивации субъектов этих отношений.
5. Мы предполагаем, что в ряде случаев, работодатели предпочитают нанимать женщин, основываясь не на признании их профессиональной компетенции, а на возможности безнаказанно осуществлять в отношении них дискриминационные практики, пользуясь их фактической правовой незащищенностью и некоторыми социально-психологическими особенностями.
6. Формальные договоренности более «надежны» и соблюдаются чаще, нежели неформальные.
7. Женщины более осторожны в вопросах вступления в неформальные отношения, но, если вступают в них, то полагаются на неформальные обязательства в большей степени, чем на формальные правила. Формальные обязательства кажутся им ненадежными в силу изначального гендерного неравенства в трудовых отношениях.
8. Пострадавшей стороной в ходе несоблюдения неформальных договоренностей может быть не только работник, но и работодатель. При этом женщины-работницы и женщины-работодатели ведут себя менее агрессивно, чем мужчины, в случае ущемления их интересов вследствие неисполнения таких договоренностей.

8.5. Экспериментальное исследование

Предположение о том, что наряду с формальными отношениями в современных организациях в той или иной степени обязательно присутствуют неформальные, полностью подтвердилось. Так, 97 % респондентов ответили, что в той или иной мере сталкивались с проявлениями неформальных отношений в течение своей трудовой жизни.

Наиболее частым ответом на вопрос о том, есть у Вас неформальные договоренности с начальством, не оформленные официальными документами, 43 % опрошенных ответили утвердительно, 22 % не захотели отвечать на этот вопрос, и лишь 35 % дали отрицательный ответ. При ответе на вопрос о содержании этих неформальных договоренностей, наиболее популярными ответами были: выполнение работником обязанностей, не предусмотренных должностной инструкцией; дополнительная работа; работа во внеурочное время.

Работодатели, в ходе интервью, также в своем большинстве (65 % опрошенных) подтвердили наличие таких отношений, как между работниками одного уровня, так и по вертикали. При этом, только 3 % опрошенных утверждали, что неформальные отношения в подотчетных им организациях

отсутствуют. Несмотря на то, что работодатели признали существование таких отношений очевидным фактом, при ответе на вопрос о наличии ярко выраженного неформального лидера в коллективе, только 20 % опрошенных подтвердили его наличие; 10 % отметили, что лидер в прошлом был, но на данный момент не выделяется явно; 30 % отрицали его существование; 15 % утверждали, что формальные руководители, за счет своей ярко выраженной харизматичности, одновременно выполняют и функцию неформальных лидеров; остальные же на этот вопрос затруднились ответить.

Результаты опроса рядовых сотрудников показали, что при найме на работу, помимо квалификации, крайне важны личные и родственные связи претендента. Только 2 % опрошенных работников абсолютно отрицают их роль, 15 % отмечают, что в их организациях работают родственники и друзья работодателей, 20 % ответили, что все ключевые должности в их организациях занимают только благодаря личным связям, а 59 % респондентов (из которых 37 % женщин) вообще убеждены, что без них нельзя найти хорошую работу, и поэтому они пользуются личными связями, как для своего трудоустройства, так и для трудоустройства своих близких.

Что касается работодателей, то они со своей стороны подтвердили, что им неоднократно случалось принимать на работу своих, либо чьих-то родственников, по личной просьбе друзей и знакомых.

При этом необходимо отметить тот факт, что трудоустройство через друзей, знакомых, родственников, земляков уже давно стало неотъемлемой частью российских трудовых отношений. Еще в XIX в. российские исследователи отмечали, что в дореволюционной России был широко распространен найм новых рабочих на предприятие «семейным образом» [31, с. 45].

Согласно данным исследования, проведенного Карин Клеман в период с 1993 г. по 2003 г. на 12-ти российских предприятиях с использованием методов структурированного интервью и включенного наблюдения, из опрошенных работников 63 % отметили, что при решении вопросов о премиях и надбавках играют важную роль отношения с начальством. Еще более значимы такие отношения при выдаче разрешения на использование транспорта организации – 81 %. И даже вопрос выдачи путевок на лечение и отдых детей работников довольно часто решается в зависимости от отношений с руководителями – 39 % [14, с. 68].

Данные настоящего исследования показали, что размер зарплаты, бонусов и карьерные перспективы работника и в наши дни напрямую зависят от хороших отношений с начальством (мнение 65 % респондентов). На наш взгляд, это обусловлено общей тенденцией ослабления норм защиты прав трудящихся и разрушением государственной системы социальных гарантий.

Тем не менее, 18 % опрошенных (из них более половины женщин) ответили, что не пользуются личными неформальными связями только по причине их отсутствия, 20 % затруднились ответить, и лишь 4 % респондентов не

пользуются ими принципиально, а полагаются только на свою квалификацию и профессионализм. Кроме того, следует отметить, что в ряде организаций (23 %) запрет на прием родственников на некоторые ведущие позиции закреплен во внутренних нормативных документах.

Но есть и обратная ситуация, когда неформальные способы приема на работу и использования родственных связей для дальнейшего продвижения по службе, находят отражение в таких вполне официальных документах как «Положение о трудовых династиях», закрепляющих некоторые привилегии последних, что подтвердили 5 % респондентов.

Далее, 57 % (муж. – 25 %, жен. – 32 %) опрошенных признали, что им хотя бы однажды приходилось работать без официального оформления, и столько же (58,5 %) готовы работать неофициально и в будущем, если условия будут более выгодны, чем на аналогичной официально оформленной должности. Однако, мужчин среди них гораздо больше – 38 %. Это и подтверждает наши гипотезы о том, что женщины более осторожны в вопросах вступления в неформальные отношения, но чаще подвержены дискриминации при трудоустройстве.

Необходимо отметить, что официальное оформление далеко не всегда определяет реальные условия трудовой сделки. Работники либо изначально предупреждаются об этом, либо по ходу трудового процесса ставятся перед фактом, что должностная инструкция является формальностью. Внешне формальный найм может быть неформальным по сути. Например, 14 % респондентов не знают содержания должностной инструкции, так как никогда ее не читали, либо заранее отнеслись к ней как к пустой формальности. Около половины опрошенных считают, что инструкция отражает их должностные обязанности в общих чертах, и только пятая часть работников подробно изучила свою должностную инструкцию, и считает, что работа проходит в точном соответствии с ней. Такое распределение мнений респондентов делает весьма условным само понятие формального найма. В ряде организаций нами были выявлены случаи наличия двух вариантов должностных инструкций: формальных (для проверок) и неформальных (для внутреннего пользования).

Одним из наиболее распространенных примеров, иллюстрирующих закрепление неформальных отношений, является традиция праздновать дни рождения сотрудников и другие праздники в рабочее время (89 % респондентов знакомы с этой практикой). Есть и другие варианты, отмеченные респондентами: сокращение рабочего дня в день рождения сотрудника, 1 сентября, чтобы проводить детей в школу и т.д., что нередко закрепляется в таком официальном документе, как «Правила внутреннего трудового распорядка организации». Нередко закрепляется во внутренних нормативных документах организации и такая противоречащая Трудовому Кодексу Российской Федерации ситуация, как система денежных штрафов (33 % сталкивались с этим).

Таким образом, развитие неформальных отношений нередко ведет к их формализации. В процессе функционирования неформальные взаимоотношения начинают восприниматься работниками как устоявшиеся нормы поведения. К ним постепенно привыкают и работники и работодатели. Поэтому не исключено, что постепенно устоявшиеся неформальные нормы могут быть зафиксированы в документах, то есть, заключены в формальные рамки.

Что же касается нашей гипотезы о том, что неформальные трудовые практики в постсоветской России уходят своими корнями в систему неформальных связей советской эпохи, то она находит свое подтверждение в исследовании А. Леденевой и в ответах наших экспертов.

Согласно данным исследования, проведенного А. Леденевой по одной из двух схем неформализованного интервью – экспертное или биографическое – в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, а также других городах России, в 90х годах прошлого столетия, сформированные советской системой отношения блата, имеют эффект «возврата» в постсоветской России. «Знания о благе, навыки его использования не могут исчезнуть вместе с ним» [55, р. 118].

Данные настоящего исследования также показали, что советское понятие «блата» уходит из употребления, но на смену ему приходят постсоветские неформальные отношения. Так в процессе экспертного опроса основателей и руководителей компаний, респондентам старше 45 лет был задан вопрос о существовании неформальных практик в прошлом, и об их отличии от современных неформальных трудовых отношений. Респонденты единодушно подтвердили существование отношений блата в Советской России, но, при этом подчеркнули, что в настоящее время эти отношения претерпели существенную трансформацию. Советский блат, по словам опрошенных, обслуживал повседневные практики потребления, а постсоветские связи фокусируются на нуждах современного бизнеса. Отношения советского блата предполагали ответную потенциальную помощь, это был обмен услугами между людьми, имеющими доступ к разнообразным дефицитным ресурсам в силу своей деятельности. Постсоветские же неформальные связи дают возможность решать многие деловые вопросы, но по рыночным расценкам. Эти расценки, конечно, неформальны, но вполне устойчивы. Вместо ответных обязательств работает правило рыночных расчетов за услугу. Полученные нами данные не противоречат результатам исследований И. Олимпиевой и О. Паченкова [20, 60], согласно которым, в современной России для людей самых разных статусов, представляющих различные социальные группы и вовлеченных в разного рода неформальные экономические отношения, неформальная экономика представляется вполне естественной; факт ее неформальности сам по себе достаточно редко вызывает ощущение дискомфорта; во всяком случае, не чаще, чем формальные экономические отношения. По мнению И. Олимпиевой, в неформальных трудовых взаимодействиях, фигурируют акторы, которым по тем или иным причинам не-

формальные экономические отношения удобны [60, р. 71]. Так, для работников они привычны, предприятиям малого и среднего бизнеса позволяют находить возможности для получения неподконтрольного потока наличности, чиновникам – компенсировать низкие зарплаты, политикам они необходимы для проведения предвыборных кампаний.

В ходе анализа ответов на открытые вопросы, мы отметили, что иногда руководители не стесняются давать зависимым от них подчиненным различные поручения личного характера. В их числе: покупка подарков; бронирование билетов, гостиниц; поиск информации (адреса, телефоны); личные покупки; отправка личной корреспонденции; покупка продуктов и даже оплата коммунальных услуг!

Руководитель в свою очередь, неформально обязуется предоставить работнику возможность работать в более удобном графике, либо получать дополнительные неучтенные доходы за сверхурочную работу. Подобная практика была свойственна советской системе, но не утратила своей актуальности и в настоящее время. Так, работодатели в ходе интервью также подтвердили, что традиция отмечать вместе праздники существует в подотчетных им организациях (30 % опрошенных); 20 % отмечали, что есть традиция совместного проведения досуга и отдыха; 10 % руководителей отпускали сотрудников по личным делам в рабочее время; 70 % руководителей интересовались, по их словам, личными делами сотрудников и всегда были открыты к диалогу и помощи подчиненным.

Что же касается условий, влияющих на распространение неформальных отношений, то в ходе анализа сведений о респондентах и их организациях, удалось выявить следующие факторы: размер организации; давность ее существования; сфера деятельности; демографические и социальные характеристики работников.

Так, по мнению экспертов, большие компании имеют более четкую, иерархичную внутреннюю структуру, прописанные бизнес-процессы и многочисленные инструкции, чему в малых компаниях (как правило, частных) не уделяется должного внимания, что дает гораздо больше возможностей работодателям малых компаний использовать неформальные практики отношений с работниками.

Что касается зависимости степени распространения неформальных отношений от размера организации, то экспертами также было отмечено, что небольшие организации чаще относятся к частному, нежели к государственному сектору, что создает гораздо больше возможностей для работодателя использовать неофициальный найм. То же самое было сказано и о сферах деятельности, относящихся к частному сектору (торговля, сфера услуг) – в них чаще используются неформальные практики (89 % респондентов данных сфер деятельности сталкивались с неформальными отношениями).

Возраст организации (стадия жизненного цикла) также оказывает существенное влияние на распространение неформальных отношений. По мнению экспертов, отношения в только что созданных компаниях обычно являются неформальными, но с ростом организации и появлением организационной иерархии, они неизбежно регламентируются и формализуются.

Что же касается социально-демографических характеристик работников, то, по нашему мнению, наиболее значимой из них является гендерная принадлежность. Для современного российского общества характерно стереотипное разделение отраслей и профессий на традиционно «мужские» и «женские». Таким образом, существует неравномерное распределение мужчин и женщин среди персонала крупных и малых организаций; статусных и малоизвестных фирм; частных предприятий и государственных учреждений; топовых и низких должностных позиций. Обсуждая вопрос связи гендерной принадлежности и степени включенности в неформальные трудовые отношения, наши эксперты отметили, что женщины более осторожны в вопросах вступления в такие отношения, чем мужчины, но более ответственно относятся к своим неформальным обязательствам.

Анализируя явления дискриминации, мы спросили наших респондентов, сталкивались ли они когда-либо в жизни с дискриминацией по гендерному признаку при найме на работу. Ответы респондентов распределились следующим образом: 56 % опрошенных (из них 80 %) женщин сталкивались со случаями дискриминации, 28 % (из них 68 % женщин) – иногда, 10 % опрошенных с такими случаями не сталкивались и 14 % затруднились ответить.

Ученые подразделяют дискриминацию при найме на работу на два основных вида: дискриминация на уровне предпочтений и статистическая дискриминация. Дискриминация на уровне предпочтений со стороны работодателей была рассмотрена в общих чертах Г. Беккером, который предположил, что часть их имеет предубеждение против найма на работу тех или иных групп работников (в данном случае – женщин) [43, p. 158].

Сущность статистической дискриминации заключается в том, что принимая решение о найме, работодатель пытается угадать вероятную трудоспособность и эффективность кандидатов на должность по неким косвенным признакам, таким как: образование, опыт, пол, возраст, результаты тестирования и т.д. Если работодатель считает, что женщины – худшие работники, чем мужчины, то он будет систематически отдавать предпочтение мужчинам, независимо от индивидуальных профессиональных характеристик конкретного кандидата. Таким образом, конкретный работник оценивается исходя из критериев, сформированных для той группы, представителем которой он является. Так, традиционно считается, что мужчины более эффективны в таких деятельности, как интеллектуальный труд; работа, связанная с принятием решений; работа с повышенными физическими нагрузками. Для женщин – работа с людьми; с бумагами; работа, требующая повышен-

ного внимания и терпения; чисто исполнительская работа; а также легкая работа, не требующая высокой квалификации и образования.

Кроме этого, ряд респондентов отметили, что и в случае положительно-го решения о найме, им приходилось сталкиваться и с другими видами дискриминации: в оплате труда; в повышении квалификации; при продвижении в должности; в случае сокращения персонала. Более того, при ответе на открытые вопросы, респонденты женского пола описывали случаи дискриминирующего отношения не только со стороны своих начальников и коллег мужского пола, но даже и со стороны клиентов. Нередко мужчины отказываются поступать на работу в организацию, где женщины заняты на топовых должностях, либо, когда ими непосредственно будет руководить женщина. В ответах на наши открытые вопросы были получены, например, такие высказывания: «ни за какие деньги не буду работать под руководством женщины, потому что женщина и руководитель понятия несовместимые», «женщины не умеют принимать жестких и серьезных решений», «у женщин по природе нет качеств необходимых успешному руководителю», «мужчины в принципе умнее женщин». Гендерная дискриминация со стороны клиента обычно возникает тогда, когда он предпочитает быть обслуженным, например, только женщинами или только мужчинами. Во многих случаях (например, продажа автомобилей, строительных материалов, бытовой техники и т.д.), клиенты считают, что женщина априори не может быть компетентна в этих вопросах.

Экспертный опрос руководителей по вопросам найма женщин-работниц показал, что большинство работодателей (61 %) были настроены против найма женщин, но на ряд конкретных должностей в структуре предприятий они предпочитали брать именно их. На вопрос о том, каковы были мотивы предпочтения найма женщин на определенные виды работ, более половины работодателей отметили, что женщины соглашаются на более низкую оплату; 28 % – указали, что женщины-работницы более «послушны и управляемы», чем сотрудники-мужчины; и еще 12 % работодателей объяснили предпочтение женщин при найме их большей уступчивостью в отношении сверхурочной работы. Таким образом, в тех случаях, когда работодатели все же предпочли найм женщин-работниц, это не было связано, с высокой оценкой профессиональных качеств работающих женщин, а основывалось на безнаказанной возможности осуществлять в отношении женщин дискриминационные практики, такие как занижение оплаты и предоставление худших условий труда. Все это, безусловно, не может не сказываться на степени распространности и специфике неформальных отношений в организации.

При анализе неформальных трудовых отношений важно установить, чьим интересам они соответствуют. Часто считается, что такие отношения выгодны только работодателю и противоречат интересам работников. Но порой неформальные отношения могут быть выгодны обоим сторонам. Ка-

залось бы, работодатель должен быть заинтересован в пресечении любых отклонений от трудовой дисциплины, в строгом контроле за расходом материалов и рациональном использовании рабочего времени. Но, следует отметить тот факт, что закрывая глаза на разного рода нарушения и отклонения, работодатель ставит работника в некую зависимость, так как любое нарушение может быть обнаружено, а нарушитель призван к ответу.

В ответах респондентов мы не нашли подтверждение нашей гипотезе о том, что формальные отношения более надежны и соблюдаются чаще. Напротив, большинство работников отметили, что неформальные договоренности в их организациях соблюдаются обеими сторонами взаимодействия не реже, а иногда, и чаще, чем формальные (62 % респондентов отметили этот факт). В то же время работники отмечают, что придают большее значение неофициальным договоренностям с начальством или коллегами, чем официальным правилам (68 %). Женщин среди ответивших «да» оказалось – 48 %. Причины этого, скорее всего, кроются в том, что женщины, по своей природе, более доверчивы, чем мужчины, и поэтому, всецело полагаются на вытекающие из неформальных договоренностей обязательства. Да и зачастую боятся отказать начальнику из страха лишиться премии, или вообще быть уволенными, так как не чувствуют себя достаточно защищенными системой формальных правил.

По итогам анализа системы взаимных неформальных обязательств работников и работодателей, мы пришли к выводу, что полученные нами данные соответствуют результатам более ранних исследований. В работе «Становление трудовых отношений в постсоветской России» авторы [32, с. 159-161] определяют основные категории рабочих, проигрывающих в неформальных отношениях: это, в первую очередь женщины, затем – молодые рабочие и еще одна группа – работники не уверенные в себе и в своей пользе для предприятия. А выигрывают высококвалифицированные профессионалы, если их специальность востребована и дефицитна, они могут претендовать либо на высокую зарплату, либо на ослабление надзора со стороны начальства. Также, по мнению авторов, с одной стороны, неформальные правила и практики могут помочь рабочим самоутвердиться и приобрести дополнительно какие-либо материальные или социальные ресурсы, с другой стороны – они ставят рабочих под угрозу еще большей подчиненности, чем в формальном пространстве. Исследователи приводят примеры выгод и потерь рабочих от неформальных взаимоотношений в сфере труда, в правовой сфере, в социальной сфере и в области дисциплины.

Наше предположение о том, что пострадать в ходе формальных отношений может также и работодатель, было основано на высказываниях наших экспертов. Действительно, в ходе анализа ответов респондентов, мы пришли к выводу что, несмотря на то, что выгода работодателя доминирует над выгодой работника, неформальные трудовые отношения создают опре-

деленный риск и для работодателя. Ведь в случае исполнения трудовых обязанностей работником ненадлежащим образом, работодатель может понести существенный ущерб, как материальный (брак), так и профессиональный (разглашение коммерческой тайны). Предъявление претензий к такому работнику практически невозможно.

Однако большинство работодателей из двух зол выбирают меньшее, и соглашаются нанять работника неформальным образом, чтобы только потом не иметь перед ним никаких обязательств. Так 75 % респондентов, занимающих руководящие посты, подтвердили факт наличия как минимум единичного случая неформального найма работников в состав подчиненных им подразделений. При этом все они полностью осознавали возможные риски, но шли на данный шаг сознательно.

Больше половины опрошенных нами работодателей (57 %) отмечают тот факт, что иногда встречается с несоблюдением неформальных договоренностей со стороны работников. Причем формы проявления этого несоблюдения респонденты отмечают самые различные: от простой «забывчивости» до «покрывательства» друг друга и шантажа работодателя. Таким образом, очевидно, что взятые на себя обязательства могут выполняться или не выполняться не только работодателями, но и работниками – в неформальных трудовых отношениях всегда присутствуют две стороны. Поэтому работодатели, вступая в неформальные отношения с наемными работниками, также могут оказаться обманутыми в своих ожиданиях. При этом, по мнению большинства опрошенных, в случае возникновения конфликтов из-за несоблюдения неформальных договоренностей, женщины-работодатели и женщины-работницы менее агрессивны и менее настойчивы в отстаивании своих интересов и, соответственно чаще, чем мужчины, оказываются в невыгодном положении и сдают свои позиции.

В отношении природы уступчивости и сговорчивости женщин-работниц на рынке труда, исследователи выдвигают две основные гипотезы. Первая – женщины так погружены в семью, что работа имеет для них второстепенное значение. Вторая гипотеза диаметрально противоположная – работа очень важна для женщин, и поэтому они вынуждены соглашаться на любые, даже самые дискриминационные условия, лишь бы получить работу (высокая ценность работы как средства зарабатывания денег и самореализации) [39, с. 77]. По данным нашего исследования, подтвердилась, скорее, вторая гипотеза. Причем, мотив самореализации (51 %) оказался для женщин важнее мотива зарабатывания денег (31 %). Еще 18 % опрошенных женщин затруднились ответить.

При ответе на вопрос, нужны ли в организации неформальные отношения, работодатели не выказали явной позиции по этому вопросу, и в своем большинстве (60 %), затруднились на него однозначно ответить. При этом 30 % руководителей сочли наличие таких отношений в коллективе нежела-

тельным и даже вредным, и только 10 % признали их необходимость и полезность. Такие ответы, по нашему мнению, были вызваны боязнью руководителей, что распространение неформальных отношений и выделение неформального лидера может подрывать их формальный авторитет, обусловленный занимаемой должностью. Что же касается рядовых работников, то более половины респондентов (65 %) уверенно ответили, что такие отношения нужны, важны для создания благоприятной дружественной обстановки на рабочем месте и, при этом, поддерживают дисциплину и слаженность трудовых процессов, поддерживая систему формальных норм и правил.

Заключительный вопрос нашей анкеты для работников касался перспектив развития неформальных отношений в российских организациях. Более половины опрошенных (56 %) ответили, что роль неформальных отношений в трудовой сфере, по их мнению, в дальнейшем будет снижаться, 22 % скептически отнеслись к такой перспективе, отмечая, что процесс, скорее, будет обратным, 14 % ответили, что в этом вопросе останется все как есть и 6 % затруднились ответить.

Этот же вопрос был задан экспертам – работодателям. Их ответы не значительно отличались от ответов их подчиненных (58 % – «будет снижаться», 20 % – «будет возрастать», 18 % – «останется на том же уровне», 4 % – «затрудняюсь ответить»), подтверждая, все же тем самым преобладание тенденции к снижению в дальнейшем роли неформальных отношений в сфере труда.

8.6. Выводы по результатам исследования

В нашей работе мы в значительной степени основывались на теоретических положениях, сформулированных отечественными и зарубежными учеными, пользуясь собственным инструментарием, разработанным с целью подтверждения и расширения их результатов.

При этом, по сравнению с полученными ранее результатами, данные настоящего исследования носят более узкий, прикладной характер, так как исследование проводилось только в крупных российских городах. Соответственно, его результаты будут репрезентативны только для населения мегаполисов, а в небольших городах и в населенных пунктах сельской местности основные тенденции могут быть сходными, а могут и иметь специфические отклонения. Это обуславливает перспективы и актуальность дальнейших исследований по проблематике соотношения формального и неформального для различных категорий российского трудового населения, выделенных по различным основаниям.

Например, интересными могут оказаться результаты исследований проблемы формальных и неформальных отношений в российских организациях в контексте теории поколений, изучение которой в России только набира-

ет обороты. Уникальность исследовательской ситуации состоит в том, что представители трех поколений, наиболее активных сегодня на российском рынке труда (Беби-бумеров, поколения X и Y), являются представителями различных эпох в истории России, а стремительность и кардинальность изменений, произошедших и продолжающих происходить в стране, определяют современную разительность различий поколений.

Обобщая результаты анализа, можно утверждать, что неформальные практики обязательно присутствуют в современных российских организациях, связаны с формальными нормами, поддерживают и дополняют их. Они сознательно создаются и поддерживаются руководством организации, и можно предположить, что на более высоком уровне они косвенно поддерживаются государственной системой. Сужая сферу формального заработка и защиты, государственные институты явно полагаются на сферу неформальных отношений, призванную решать проблемы благосостояния населения.

В годы перестройки и в девяностые годы прошлого столетия взаимодействие формального и неформального, в основном, происходило по старой советской схеме, когда официальная советская система и система неформальных связей поддерживали и пронизывали друг друга, представляя собой некий симбиоз. Но главная, вновь появившаяся особенность, состояла в том, что неформальная сфера стала поглощать все больше и больше пространства, а формальная заметно ослаблялась. Официальные зарплаты в то время выплачивались нерегулярно (в том числе и государством), нормы защиты прав трудящихся снижались, а система социальных гарантий оказалась практически разрушенной. В этих условиях вынужденные практики выживания еще более усиливали нестабильность жизненных условий работников, и вызывали к жизни все новые и новые формы неформальной взаимовыручки.

Очевидно, что при переходе к рыночной экономике вместе с ликвидацией товарного дефицита исчез и блат, как использование неформальных каналов доступа к дефицитным товарам и услугам. Сам термин «блат» практически пропал из бытовой речи россиян. Но это не означает, что потеряли значимость неформальные связи, лимитирующие ресурсные возможности индивидов. Ведь победа над товарным дефицитом не означает уничтожения дефицита как такового. По мере развития рынка самым дефицитным ресурсом и всеобщей потребностью становятся деньги, на получение которых направлены все социальные связи индивида или группы. Неформальные связи стали ключевым фактором доступа к выгодным кредитам, к высокооплачиваемым вакансиям, к быстрому оформлению лицензий, к госконтрактам, к информации о готовящихся законодательных нововведениях и проч. В этих условиях особую роль начали играть социальные контакты россиян. Для бизнеса ключевое значение приобрели контакты с представителями власти [4, с. 14].

Далее, среди условий и факторов, влияющих на распространение неформальных отношений, в ходе экспертного опроса, удалось выявить следующие: размер организации, стадия ее жизненного цикла, сфера деятельности, демографические и социальные характеристики работников.

Анализ результатов нашего исследования не подтвердил гипотезу о том, что формальные договоренности более «надежны» и соблюдаются чаще, нежели неформальные. Напротив, оказалось, что к соблюдению неформальных договоренностей наши респонденты относятся не с меньшей долей ответственности, чем к формальным обязанностям. Это связано с низкой фактической правовой защищенностью работников системой формальных норм и правил, а также с традиционной, исторически сложившейся, значимостью неформальных связей в советском и современном российском обществе.

Анализ ответов женской половины респондентов позволяет сделать вывод о том, что в неформальных отношениях (так же как и в формальных) женщины зачастую находятся в ущемленном положении. Проявления гендерной дискриминации связаны, в основном, с добровольным согласием женщин на неравные трудовые условия в силу изначального гендерного неравенства на рынке труда, а также природной мягкости и доверчивости женщин, дающей возможность работодателю вовлекать их в неформальные трудовые отношения, тем более, что женщины ответственнее относятся к неформальным договоренностям, чем мужчины.

В контексте изучаемой проблемы, важным является тот факт, что в неформальных отношениях всегда участвуют два субъекта – работник и работодатель. И, соответственно, обманутыми могут оказаться ожидания как одной, так и другой стороны. Это может приводить к различным конфликтным ситуациям, при разрешении которых оппоненты могут проявлять не меньшую активность, чем при отстаивании своих формально закрепленных прав. Женщины в этом случае отличаются большей сдержанностью.

Распространено мнение, что россиянам присущ особый духовный склад, что существует некий русский характер, т.е. устойчивый национальный психологический тип, созданный практикой заселения и удержания обширных пространств Евразии. Отмечается, что этому типу свойственны такие черты, как неприхотливость и неприязательность в быту, сверхцентрализация всей государственной, политической, религиозной и экономической жизни, общинный и коллективистский образ мышления, патернализм на государственном, хозяйственном и семейном уровнях. Что же касается российской традиции патернализма, то ее специфика, на наш взгляд, уходит своими корнями в российское самодержавие, которое как форма политической организации общества, опиралось на устойчивый культурный тип общественных отношений, основанных на принципах патернализма.

Далее, в XIX веке, когда страна начала капиталистическую модернизацию и свое национальное становление, процесс этот осуществлялся при со-

хранении базовой культурной модели локального аграрного общества, включая ее патерналистские черты. Патернализмом было пронизано поведение самых разных социальных слоев, структур и институтов, социальной элиты. Пережив породившее его традиционное общество, патернализм в процессе модернизации России принял новые очертания, но сохранил свои существенные черты, гарантируя сохранение стабильности общественного быта за счет сдерживания инновационных процессов и подчинения личности обществу.

История советского периода подтверждает патерналистский характер российского социума. В период индустриальной модернизации, осуществлявшейся в рамках социалистического выбора, все дети младшего школьного возраста были октябрятами – «внучатами Ильича». Четверть века страной управлял «отец народа» – И.В. Сталин. Партийные органы осуществляли функции опеки, надзирая, поощряя, наказывая и защищая граждан, руководствуясь не Конституцией СССР, а партийным уставом и нормами морального кодекса строителя коммунизма. Генеральный секретарь ЦК КПСС приобретал статус, свойственный самодержцам, и был высшим источником справедливости в глазах многих сограждан.

Сегодня, в ходе очередного цивилизационного излома, народ по прежнему предпочитает «голосовать сердцем», надеясь на приход «доброго царя», который всем воздаст по заслугам, и в результате «все будет хорошо». Можно ли разомкнуть замкнутый круг русской истории?

Таким образом, можно предположить, что с дальнейшим продвижением по пути формирования в современной России эффективных социально-трудовых отношений, значение неформальной компоненты будет постепенно уменьшаться, но, из-за исторически сложившихся условий и специфических особенностей российского менталитета, полный отказ от протекционизма в сфере труда невозможен.

Практическое и теоретическое значение проведенного исследования не вызывает сомнений, несмотря на возможно спорный характер выдвигаемых гипотез, которые, впрочем, только отражают комплексный характер рассматриваемой проблематики. Исследование предоставляет множество данных, позволяющих читателю самому поразмыслить над сложившейся системой трудовых отношений в современной России. На наш взгляд, она будет интересна не только исследователям, работающим в данной области, высшему менеджменту и законодателям, но и широкому кругу читателей, предпринимающих попытки осмысления уникальности сложившейся системы российских трудовых отношений.

Библиографический список к главе 8

1. Алашеев С.Ю. Неформальные отношения в процессе производства: «Взгляд изнутри» // Социс. – 1995. – № 2. – С. 12-19.

2. Андреева Г.М. Социальная психология. Учебник для высших учебных заведений / Г. М. Андреева. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 363 с.
3. Барсукова С.Ю. Неформальная экономика: экономико-социологический анализ. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2004. – 448 с.
4. Барсукова С.Ю. Формальное и неформальное трудоустройство: парадоксальное сходство на фоне очевидного различия // Социологические исследования. – 2003. – № 7. – С. 3-16.
5. Бордачева Н.В. Занятость в неформальном секторе экономики: сущность, методы оценки, масштабы // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. – 2004. – № 4. – С. 19-24.
6. Гапонова О.С., Чилипенко Ю.Ю. Мотивация субъектов социального взаимодействия на рынке труда // Вестник УрФУ. – 2012. – № 5. – С. 159-170.
7. Гершуни Дж. Бюджеты времени и неформальная экономическая деятельность. – М.: Логос, 1999. – 576 с.
8. Гимпельсон В.Е. Занятость в неформальном секторе в России: угроза или благо? – М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 52 с.
9. В тени регулирования: неформальность на российском рынке труда: моногр. / под ред. В.Е. Гимпельсона, Р.И. Капелюшника; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 535 с.
10. Глинкина С. Особенности теневой экономики в России // НГ-Политэкономия. – 1998. – № 5. – С. 34-35.
11. Давыденко В. А., Тарасова А.Н. Формальная и неформальная занятость // Социология неформальных отношений: экономика, политика, культура. – Тюмень: «Вектор-Бук», 2008. – С. 89-99.
12. Заславская Т. И., Шабанова М. А. Неправовые трудовые практики и социальные трансформации в России // Социологические исследования. – 2002. – № 6. – С. 3-17.
13. Здравомыслов А.Г., Ядов В.А. Человек и его работа в СССР и после: учебное пособие для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 485 с.
14. Клеман К. Неформальные практики российских рабочих // Социологические исследования. – 2003. – № 5. – С. 66-69.
15. Кубишин Е.С. Неформальная занятость населения России // ЭКО. – 2007. – № 2. – С. 160-176.
16. Красовский Ю.Д. Организационное поведение ДОС. Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 511 с.
17. Леденева А. Благ и рынок: Трансформация блага в постсоветском обществе // Мир России. – 1997. – Т. 6, № 4. – С. 89-106.
18. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. – М.: «Дело», 2000. – 704 с.
19. Норт Д. Насилие и социальные порядки. – М.: Изд-во института Гайдара, 2011. – 480 с.

20. Олимпиева И., Паченков О. Неформальная экономика как социальная и исследовательская проблема (вместо предисловия) // Неформальная экономика в постсоветском пространстве: проблемы исследования и регулирования / Под ред. И. Олимпиевой, О. Паченкова. – СПб.: ЦНСИ, 2003. – С. 4-14.

21. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 57 000 слов / Под ред. чл.-корр. АН ССР Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. – М.: Рус. ЯЗ., 1988. – 750 с.

22. Петров М.А. Неправовые практики и неформальные отношения как формы функционирования института предпринимательства: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.03. – СПб., 2005. – 22 с.

23. Радаев В.В. Российский бизнес: структура транзакционных издержек // Общественные науки и современность. – 1999. – № 6. – С. 5-19.

24. Радаев В.В. Социология рынков: к формированию нового направления. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2003. – 328 с.

25. Радаев В.В. Экономическая социология. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2005. – 603 с.

26. Радаев В.В., Шкаратан О.И. Социальная стратификация. – М.: АспектПресс, 1996. – 318 с.

27. Романов П.В. Формальные организации и неформальные отношения: кейс-стади практик управления в современной России. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2000. – 190 с.

28. Русский орфографический словарь / Российская академия наук. Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова. – М.: «Азбуковник», 1999. – 281 с.

29. Синявская О.В. Неформальная занятость в современной России: измерение, масштабы, динамика // Экономическая социология. – 2008. – Т. 6, № 2. – С. 12-28.

30. Снежко С.В. Историческая трансформация вертикальных неформальных отношений как фактора влияния на лояльность персонала // Управление персоналом. – 2008. – № 8. – С. 46-49.

31. Соيفер В.Г. Правовое регулирование труда наемных работников: наука и практика // Законодательство и экономика. – 2007. – № 4. – С. 41-48.

32. Становление трудовых отношений в постсоветской России / Под ред. Джоан ДеБарделебен, С. Климовой, В. Ядова). – М.: Академический проект, 2004. – 320 с.

33. Сторожук А.Ю. Неформальные отношения в структуре современной российской организации: автореф. дис. ... канд. социол. наук. – Волгоград, 2009. – 22 с.

34. Тамбовцев В.Л. Формальное и неформальное в управлении экономикой. – М., 1990. – 98 с.

35. Тимофеев П. Чем живет заводской рабочий // Антология социально-экономической мысли в России. Дореволюционный период. – СПб.: Издательство христианского гуманитарного института, 2000. – С. 744-779.

36. Удалов Ф.Е., Алехина О.Ф., Воронов Н.А. Управление поведением персонала на промышленных предприятиях // Всероссийский экономический журнал «ЭКО». – 2010. – № 4. – С. 128-136.

37. Харский К.В. Благонадежность и лояльность персонала. – СПб.: «Питер», 2003. – 423 с.

38. Хоткина З.А. Гендерная дискриминация в неформальной экономике [Электронный ресурс] // Материалы интернет-конференции «Гендерные стереотипы в современной России»; май-июнь 2006. – Режим доступа: <http://ecsosman.hse.ru/text/16208975> (дата обращения: 19.11.2014).

39. Хоткина З.А. Новый век новые проблемы: тендерные аспекты труда и занятости в России // Общество и тендер. Материалы Летней школы в Рязани 1-12 июля 2003 года. – Рязань: Издательство «Поверенный», 2003. – С. 150-156.

40. Шанин Т. Эксплоярные структуры и неформальная экономика современной России // Неформальная экономика: Россия и мир / Под ред. Т. Шанина. – М.: Логос, 1999. – С. 11-32.

41. Щедрина Е.В. Референтность как характеристика системы межличностных отношений // Психологическая теория коллектива / Под ред. А.В. Петровского; Науч.-ис-след. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1979. – 240 с.

42. Andrews M. Lifetimes of commitment. Aging, politics, psychology. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. – 146 p.

43. Becker G. The Economics of Discrimination. 2nd ed. Chicago, University of Chicago Press, 1971. – 274 p.

44. Dilnot A.W., Morris C.N. What do We Know about the Black Economy? Fiscal Studies. Vol. 2., № 1. 1981. – Pp. 58-73.

45. Feige E.L. How Big is the Irregular Economy? Challenge. № 22. 1979. – Pp. 5-13.

46. Gabor I., Galasi P. Labour Market and Second Economy in Hungary. N.Y.: Campus Verlag, 1985. – 188 p.

47. Goman C.K. This isn't the company I joined. How to lead in a business turned upside down. Berkeley, USA: KCSPublishing, 2004. – 184 p.

48. Granovetter M. The Sociological Approaches to Labor Market Analysis: A Social Structural View. – The Sociology of Economic Life. Boulder: Westview Press. – 1992. – Pp. 233-263.

49. Grossman G. The second economy of the USSR // The Underground Economy in the United States and Abroad / V. Tanzi (ed.) Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1982. – Pp. 123-143.

50. Gutmann P.M. The Subterranean Economy. Financial Analysts Journal. № 34 (1). 1977. – Pp. 24-27

51. Hart K. Informal economy opportunities and the urban employment in Ghana // Journal of Modern Africa Studies. Vol. 11. № 1. 1973. – Pp. 61-89.

52. Henry S. The Working Unemployed: Perspectives on the Informal Economy and Unemployment. *Sociological Review*. vol. 30, № 3. 1982. – Pp. 46-77.

53. Hyman H.H. The psychology of status. *Archives of Psychology*. Reprint in H. Hyman & E.Singer (Eds.), *Readings in reference group theory and research*. New York: Free Press, London: Collier-Macmillan Limited. 1942. – Pp. 5-91.

54. Kelley, H. H. Two functions of reference groups. In G. E. Swanson, T.M. Newcomb, & E.L. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology* (2 ed.). – 1952. – Pp. 410-420.

55. Ledeneva A. *Russia's Economy of Favours: Blat, Networking and Informal Exchange*. Cambridge: Cambridge University Press. 1998. – Pp. 11-119.

56. Lovell S., Ledeneva A., Rogachevskii A. *Bribery and blat in Russia: negotiating reciprocity from the Middle Ages to the 1990s*. N.Y.: St. Martin's Press, 2000. – 295 p.

57. MacAfee K.A. Glimpse of The Hidden Economy in the National Accounts. *Economic Trends*. № 316. 1980. – Pp. 81-87.

58. Messmann G, Mulder R. H. Development of a Measurement Instrument for Innovative Work Behavior as a Dynamic and Context-Bound Construct // *Human Resource Development International*. Vol. 15. № 1. 2012. – Pp. 43-60.

59. Mingione E. *The History and Recent Sources of Irregular Forms of Employment. – Underground Economy and Irregular forms of Employment*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 1990. – 384 p.

60. Olimpieva I. The Changing Contours of Corruption in Russia: Informal Intermediaries in State-Business Relations. *East-West Journal of Economics and Business*, 13 (2), 2010. – Pp. 61-82.

61. Pahl R.E. Employment, Work and the Domestic Division of Labour. *Journal of Urban and Regional Research*, № 4 (1). 1980. – Pp.1-19.

62. Scott J. *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. New Haven: Yale University Press. 1976. – 254 p.

63. Sheriff M. Experiments in Group Conflict. *Scientific American*, Vol. 195, № 5, 1956. – Pp. 96-102.

64. Tanzi V. Underground Economy and Tax Evasion in the United States: Estimates and Implications. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, № 32. 1980. – Pp. 427-453.

65. Tuckman B.W. & Jensen M.A. Stages of small group development revisited // *Group and Organizational Studies*, vol. 4. 1977. – Pp.18-45.

66. Williams C., Round J. Evaluating the Penetration of Capitalism in Post-socialist Moscow, *The American Journal of Economics and Sociology*, vol. 67, № 2. 2008. – Pp. 359-379.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**Ирина Анатольевна Ахметова,
Альфия Газизовна Баширова,
Мурад Мурадович Брутян,
Ольга Сергеевна Гапонова,
Оксана Владимировна Гартованная,
Маргарита Александровна Данильченко,
Елена Евгеньевна Досушева,
Владимир Федорович Жигайлов,
Вера Владимировна Колоденская,
Александр Николаевич Левенцов,
Валерий Александрович Левенцов,
Константин Александрович Милорадов,
Людмила Львовна Надреева,
Сергей Владимирович Слабинский,
Юлия Юрьевна Чилипенюк**

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ

КНИГА 27

Монография

Подписано в печать 19.05.2015. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Тираж 500 экз. Уч.-изд. л. Печ. л. Заказ

Отпечатано в типографии
ООО Издательство «СИБПРИНТ»
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39



СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ!!!

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА предлагает научной и педагогической общественности услуги по публикации *авторских монографий по всем научным направлениям и специальностям*. Для публикации авторам необходимо предоставить в Центр Развития Научного Сотрудничества (по электронной почте) текст монографии, аннотацию, заполненную заявку. Сроки публикации монографии – один месяц с момента обращения автора.

Стоимость публикации определяется индивидуально в зависимости от «сложности» текста (формулы, таблицы, рисунки), объема монографии, тиража и срочности заказа.

Информацию об условиях публикации результатов научных исследований и требования к оформлению материалов можно получить на сайте **WWW.ZRNS.RU**, по телефонам Центра развития научного сотрудничества в г. Новосибирске:

8-383-291-79-01 Чернов Сергей Сергеевич, руководитель ЦРНС

8-913-749-05-30 Хвостенко Павел Викторович,
ведущий специалист ЦРНС

или по электронной почте: **monography@ngs.ru**
monography@mail.ru

НАДЕЕМСЯ НА ПЛОДОТВОРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО!