

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

На правах рукописи

Боднар Алина Валериевна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ
ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам)

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель
доктор экономических наук, профессор
Пенькова Инесса Вячеславовна

Донецк – 2016

Экземпляр диссертации идентичен по содержанию с
другими экземплярами, которые были представлены
в диссертационный совет

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 01.003.01



А.Н. Бойко

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	11
1.1 Информация и коммуникации в системе управления предприятиями.....	11
1.2 Организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями: особенности формирования	28
1.3 Концепция формирования организационно-экономического механизма реализации коммуникационных и информационных процессов на предприятиях	50
ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 1	65
РАЗДЕЛ 2 АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	67
2.1 Диагностика системы коммуникаций предприятий	67
2.2 Современное состояние информационной инфраструктуры коммуникаций	88
2.3 Влияние информации и коммуникаций на эффективность деятельности предприятий	100
ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 2	115
РАЗДЕЛ 3. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	117
3.1 Методические принципы управления развитием информацией и коммуникациями на предприятиях.....	117

3.2 Функциональный алгоритм информационно-коммуникационного механизма на предприятиях	133
3.3 Эффективность организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях	149
ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 3	157
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ	159
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	162

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современных условиях развития экономики информация и коммуникации приобретают все большее значение для сохранения стабильности работы предприятий в связи с постоянно изменяющейся внешней средой, которая требует незамедлительной ответной реакции предприятий в виде соответствующих управленческих решений. Однако на сегодняшний день управление коммуникациями носит бессистемный характер, что существенно снижает эффективность работы предприятий, не уделяется должное внимание актуализации информации о внутренней и внешней среде в режиме реального времени, коммуникации воспринимаются как вспомогательные функции, что влечет за собой конфликты между уровнями управления, затрудняет их интеграцию в систему управления предприятием, а также не позволяет принимать оперативные управленческие решения. Недооценка важности организационных коммуникаций и отсутствие методологических подходов к формированию механизма управления информацией и коммуникациями, приводят к нерациональному использованию ресурсов, затрачиваемых на обеспечение обмена информацией внутри предприятий и с внешней средой, и как следствие, к неэффективному управлению предприятиями в целом.

Степень научной разработки проблемы. Теоретико-методологическими вопросами исследования управления информацией и коммуникациями занимались такие отечественные и зарубежные авторы, как Г. Астапова, А. Босак, Г. Бобруль, Н. Винер, Д. Вятчинин, Г. Губерная, Р. Дафт, О. Еременко-Григоренко, И. Захаров, В. Зверинцев, И. Иванова, Е. Ивченко, С. Ильяшенко, М. Кастельс, А. Кендюхов, С. Кремлева, Т. Крупяк, Дж. Лафта, А. Леоненков, Ю. Лысенко, Н. Морозова, М. Мескон, Б. Мильнер, О. Мельник, И. Никулина, А. Новиков, Т. Орлова, И. Пенькова, Г. Почепцов, В. Рева, Г. Рыжкова, Е. Суровцева, В. Спивак, И. Сименко, О. Федорович, В. Федотова, К. Шеннон, А. Шершнева, Н. Шпак, О. Шубин, которые систематизировали знания о системе управления коммуникациями, освещали проблемы снижения эффективности процесса

коммуникации предприятий, а также вопросы применения механизмов управления информацией и коммуникациями.

Несмотря на большое количество работ как зарубежных, так и отечественных ученых по рассмотренной проблематике, необходимо отметить, что открытыми остаются вопросы анализа возможных способов принятия своевременных управленческих решений, критериев и методики оценки их эффективности, а также организационных подходов к управлению коммуникациями. В связи с этим, усовершенствование организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями с использованием современных экономико-математических методов позволит в значительной мере повысить эффективность деятельности предприятий, что обусловило актуальность темы исследования, ее цель и задачи.

Цель и задачи исследования. Целью работы является развитие теоретико-методологических основ исследования управления информацией и коммуникациями на предприятиях и разработка прикладных рекомендаций по формированию и реализации организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятий в современных условиях. **Для достижения цели в работе были поставлены и решены следующие задачи:**

- проанализировать использование информации и коммуникаций в системе управления предприятиями;
- изучить особенности формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях;
- разработать концепцию формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях;
- проанализировать динамику изменения системы коммуникаций предприятий;
- провести анализ современного состояния информационной инфраструктуры коммуникаций;
- изучить влияние информации и коммуникаций на эффективность деятельности предприятий;

- предложить методические принципы управления развитием информацией и коммуникациями на предприятиях;
- разработать функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях;
- обосновать подход к оценке эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях.

Объект исследования – процессы коммуникации и перераспределения информации в системе управления предприятиями.

Предмет исследования – научно-теоретические и практические аспекты формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятий.

Научная новизна полученных результатов. Состоит в развитии теоретико-методологических основ управления информацией и коммуникациями и в разработке практических рекомендаций относительно формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях.

Конкретные научные результаты, которые характеризуются новизной проведенного исследования, состоят в следующем:

впервые:

разработана *концепция формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях*, которая позволяет учитывать текущее состояние системы коммуникаций, принимать управленческие решения, основываясь на применении предложенного механизма, построенного на основе теории нечеткой логики, проводить оценку эффективности работы механизма;

усовершенствованы:

функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, основанный на применении теории

нечеткой логики, который дает возможность принятия управленческих решений и повышения эффективности управления предприятиями;

система коммуникаций предприятий, включающая техническую, информационную, социальную, управленческую и организационную составляющие, влияющие на количество коммуникационных взаимодействий между уровнями управления и внутри них, в результате чего повышается качество информации, что позволит усовершенствовать систему оценки коммуникаций предприятия;

метод оценки состояния развития системы коммуникаций предприятий, содержащий пятнадцать коэффициентов, примененных к оценке информационной, технической, организационной, управленческой и социальной составляющим системы коммуникаций, что позволит контролировать параметры ключевых этапов коммуникационного процесса;

получил дальнейшее развитие:

понятийно-категориальный аппарат исследования за счет уточнения понятия, а именно: *«организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями»*, рассмотренный как комплекс функций, принципов, методов и средств, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения, необходимые для обеспечения эффективного функционирования предприятия.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическое значение состоит в углублении существующих теоретических положений относительно особенностей управления информацией и коммуникациями на предприятиях в современных экономических условиях.

Практическое значение полученных результатов заключается в том, что они доведены до уровня конкретных научно-методических и практических рекомендаций относительно усовершенствования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятий. Рекомендации и предложения, использованные в диссертационной работе, внедрены в деятельность Торгово-сервисного предприятия Алеко-Сервис (справка № 85 от 05.09.2015) – рекомендации относительно принятия управленческого решения, заключающегося во внедрении нового информационного обеспечения в контур управления предприятия,

эффект от внедрения которого составил 508831 рублей; Горловского энергомеханического завода (справка № 290 от 09.09.2015) – рекомендации по усовершенствованию системы управления коммуникациями за счет оперативности поступления информации, экономический эффект от применения составил 397475 рублей; Филиал Акционерного общества «ГЕНБАНК» (справка № 1025 от 15.09.2015) – рекомендации о внедрении новой информационной системы, позволяющей обрабатывать запросы клиентов в одной программе; Общество с ограниченной ответственностью «Грант+» (справка №012/15-10 от 15.10.2015) – рекомендации по формированию клиентской базы собственников недвижимости, а так же формировании управленческого решения о закупке нового компьютерного технологического оборудования, эффект от внедрения которого составил 30500 рублей.

Теоретические, научно-методические положения работы используются в учебном процессе Автомобильно-дорожного института ГОУ ВПО «ДонНТУ» при изложении дисциплин: «Экспертные системы», «Имитационное моделирование» (справка № 42-01/275 от 12.09.2015 г.); Института экономики и управления (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» при создании научно-методического комплекса и изложении дисциплин «Система экономической информации предприятия», «Методологические основы и теория организации Форсайта» (справка № 40-10/410 от 15.02.2016 г.).

Методология и методы исследования. Теоретической и методологической основой исследования являются разработки отечественных и зарубежных ученых в области теории управления информацией и коммуникациями предприятий.

В процессе исследования использованы диалектический метод научного познания, также общенаучные методы, а именно: методы обобщения, абстракции и аналогии, индукции и дедукции (для уточнения категории «организационно-экономический механизм управления»), системный подход (для разработки концепции формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятий), системный анализ и обобщающие показатели (для анализа современных тенденций динамики системы коммуникаций

предприятий Российской Федерации), метод экспертных оценок (для сбора данных при формировании показателей оценки системы коммуникаций предприятия), экономико-математическое моделирование (для разработки модели принятия управленческих решений на основании теории нечеткой логики), табличный и графический методы (для наглядного предоставления результатов исследования).

Положения, выносимые на защиту:

- концепция формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях;
- функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, основанный на применении теории нечеткой логики;
- система коммуникаций предприятий;
- метод оценки состояния развития системы коммуникаций предприятий;
- понятийно-категориальный аппарат исследования за счет уточнения понятия, а именно: «организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями».

Степень достоверности результатов исследования. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных в диссертационной работе, обусловлена тем, что они базируются на использовании фундаментальных положений экономической теории, работ ведущих отечественных и зарубежных ученых в области исследования проблем управления коммуникациями и информацией, показателей официальной статистической отчетности, материалов международных организаций.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на конференциях и научно-практических семинарах: V Международная научно-практическая конференция «Теория и практика экономического анализа (29 сентября – 1 октября 2011 года, г. Тернополь); Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие Украины и ее регионов: проблемы науки и практики» (10-11 мая 2012 года г. Харьков); IV Международная научно-практическая конференция «Информационные

технологии, системный анализ и моделирование социоэкологоэкономических систем» (16–19 октябрь 2012 г., г. Киев); IV Всеукраинская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг (ИУС КМ-2013)» (24–25 апреля 2013 г., г. Донецк); Четвертая Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и моделирование в экономике» (15–17 мая 2013 года, г. Черкассы – Одесса); VII Международной научно-практической конференция «Маркетинг инноваций» (26–28 сентября 2013 г., г. Сумы); I Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике» (19 мая 2014 года, г. Азов); II Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике» (19 мая 2015 года, г. Азов).

Публикации. Основные результаты исследования опубликованы в 25 научных работах общим объемом 8,4 п.л., из которых автору лично принадлежит 8 п.л., из них 3 монографии в соавторстве, 11 статей в рецензированных научных изданиях, общим объемом 4,4 п.л., из которых автору лично принадлежат 4 п.л.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех разделов, выводов и списка литературы из 170 наименований. Работа изложена на 161 странице, включая 60 рисунков на 45 страницах и 22 таблицы на 18 страницах.

РАЗДЕЛ 1

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**1.1 Информация и коммуникации в системе управления
предприятиями**

На сегодняшний день одной из актуальных задач для предприятий является результативность управления, поскольку экономический кризис ослабил их позиции на зарубежных и отечественных рынках. С целью повышения оперативности управления им необходимо обеспечить адекватную реакцию на изменения, происходящие во внешней среде. Для достижения этих целей рационально использование различных ресурсов предприятий, в том числе нематериальных.

В связи с изменениями, происходящими в управлении предприятиями предприятие нового типа – это предприятие, которое работает в режиме реального времени и постоянно, без малейшей проволочки подстраивается к изменяющимся условиям деятельности, благодаря оперативности получения информации.

О. Мельник¹ определяет предприятие как сложную социально-экономическую систему, «которая функционирует в условиях жесткой внешней среды и формирует внутреннее пространство с собственной экономикой» и так же подчеркивает что «именно в этом аспекте информация приобретает факторные признаки производственного ресурса, который имеет стоимость и существует в виде продукта, принимает участие в экономическом обороте и имеет возможность к воссозданию» [72, с 137].

¹ Мельник, О.Г. Інформація як складова інноваційного розвитку [Текст] / О. Г. Мельник // Актуальні проблеми економіки. – 2008 – №10. – С.136–141.

Г. Бобруль² дает определение процессу управления организацией – «это процесс оценки и анализа информации. От того, насколько информация качественная по содержанию, времени и возможности обработки, зависит качество управленческого решения» [4, с.135]. Он так же выделяет информацию как основной фактор, влияющий на качество управления организацией.

Каждый из авторов [4, 72] в своем определении предприятия подчеркивает важность информации как неотъемлемой части управленческой деятельности предприятия, а так же выделяют ее как производственный ресурс способный повысить эффективность деятельности организации.

Информация в наиболее употребительном смысле означает сведения о чем-либо, передаваемые людьми прямо или опосредованно. Однако дать однозначное определение понятия «информация» сложно, так как в зависимости от конкретной сферы применения данная категория приобретает некоторые особенности, специфичные для данной области [96].

Кибернетика определяет информацию как соотношение между сведениями и их получателями, при этом под сведениями понимаются любые данные, которые содержат знание относительно чего-нибудь или кого-нибудь. В то же время информацией являются только новые, полезные, весомые для пользователя сведения. При технологическом подходе информация может быть определена как объект хранения, передачи и обработки [93].

Одновременно с этим существует такая позиция, которой придерживается Е. Попов³, информация определяется им как сведения (данные), которые имеют содержательный характер, являются результатом интеллектуальной деятельности человека, имеют определенную ценность для конкретного потребителя за счет снижения неопределенности при принятии решений [90].

В процессе управления предприятием используется экономическая информация, представляющая собой совокупность сведений (данных), которые

² Бобруль, Г.И. Информация и информационные технологии в стратегическом управлении посреднической организацией [Текст] / Г.И. Бобруль // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 5. – с.135–143.

³ Попов, Е. Управление издержками производства и потребления информации [Текст] / Е. Попов, А. Коновалов // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – №2. – С. 16–25.

отражают состояние или устанавливают курс изменений и развития народного хозяйства и его звеньев.

Можно осуществить классификацию экономической информации по:

- функциям управления (нормативная, плановая, аналитическая);
- источникам (внутренняя, внешняя, входящая, исходящая);
- степени переработки (первичная, производственная);
- характеру существенности (предметы, процессы, операции);
- роли (отчетная, плановая, контрольная);
- форме представления (визуальная, аудио, бумажная);
- степени получения (постоянная, дискретная);
- степени стабильности (постоянная, условно-постоянная, переменная) [32,

93].

Экономическая информация является инструментом управления и одновременно принадлежит к его элементам, являясь разновидностью управленческой информации [45].

С точки зрения управленческой деятельности предприятия информация представляет собой комплекс сведений о состоянии управляющей и управляемой подсистемы, а так же окружающей среды [42]. Информация лежит в основе циклически повторяющегося процесса управления, заключающегося в получении и переработке сведений о состоянии управляемого объекта и передачи ему управляющих команд.

В процессе управления главная роль информации – устранение неопределенности. «Информация позволяет упорядочить хозяйственные процессы и согласовать их с внешней средой и внутренними потребностями предприятия. Устраняя или снижая неопределенность, информация определяет стратегию фирмы и способы достижения поставленных целей» [75, с. 121].

Информация в экономике содержит множество аспектов, рассмотрим основные из них:

- информация является товаром, выступает объектом купли-продажи;

- некоторые фрагменты информации являются общественным благом, потребление которого происходит всеми членами общества;
- производство информации;
- информация – элемент рыночного механизма, который влияет на определение оптимального и равновесного состояний экономической системы;
- информация – фактор производства;
- информация одна из наиболее важных факторов в конкурентной борьбе;
- информация выступает резервом, используемым при принятии решений и формировании общественного мнения [67].

Информация неразрывно связана с коммуникационным процессом предприятия, от которого зависит эффективность принятия оперативных решений. «Если нарушаются информационные потоки внутри предприятия и связи с внешним миром, само существование этого предприятия под угрозой. Одной информации недостаточно. Только когда она соответствующим образом преобразуется и обрабатывается, т.е. когда возникают коммуникативные связи, обеспечивается существование и эффективная деятельность организации» [26, с. 20].

Термин «коммуникация» (от латинского слова *communicatio* – связь или *communis* – делаю общим, связываю, общаюсь) в широком смысле – обмен информацией между индивидами через посредство общей системы символов.

Большой энциклопедический словарь дает несколько другое определение, выделяя несколько аспектов: «коммуникация – это путь сообщения, связь одного места с другим; коммуникация – это общение, передача информации от человека к человеку – специфическая форма взаимодействия людей в процессах их познавательно-трудовой деятельности, осуществляющаяся главным образом при помощи языка» [94].

Анализ литературных источников показал, что коммуникация является предметом исследования многих ученых, однако на сегодняшний день нет единой точки зрения при определении их сущности и места информации в системе коммуникаций. Разные авторы определяют коммуникацию с точки зрения

управленческих, технических и социальных аспектов [96]. «Управленские коммуникации – это улица с двусторонним движением, которая требует умения слушать и других форм обратной связи» [39].

Таблица 1.1 – Определение ключевых характеристик и содержания коммуникаций

Автор	Определение	Содержание коммуникации
1	2	3
Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.	Коммуникации – это связывающий процесс обмена информацией, встроенный во все основные виды управленческой деятельности [73, с. 166]	Информация, идея
Мильнер Б.	Коммуникация – это процесс, с помощью которого руководители развивают систему предоставления информации большому числу людей внутри организации и отдельным индивидуумам и институтам за ее пределами [77, с. 231]	Информация
Спивак А.	Коммуникация – это обмен информацией в процессе деятельности, общения и пути сообщения. [149, с. 12]	Информация
Пушкар Р., Тарнавська Н.	Коммуникация – это обмен информацией, на основе которой руководитель получает данные, необходимые для принятия решение, и доводит их до персонала предприятия [95, с.84]	Информация
Лафта Дж.	Коммуникация – это процесс обмена информацией между двумя и более людьми. [58, с. 329]	Информация
Демидова Е.	Коммуникации – это обмен информацией предназначенной для принятия решений в процессе управления предприятием [41, с. 136-148]	Информация
Бибик В.	Коммуникация является процессом передачи информации между субъектами социальной сферы общества [2, с. 12]	Информация
Гливенко С.	Коммуникация – это обмен сообщениями, в результате которого руководитель получает информацию, необходимую для принятия управленческих решений, и доводит их до сведения работников [48, с.72]	Сообщение

Многие ученые исследуют коммуникацию как процесс, содержанием которого является передаваемая информация. Б. Мильнер⁴ определяет «коммуникацию в организационном контексте, которая включает взаимодействие между людьми. Это процесс обмена информацией и передача сведений между отдельными людьми и их группами, процессы коммуникации позволяют руководителям эффективно выполнять свою работу и принимать решение о выборе оптимальной стратегии для достижения поставленных целей» [77, с. 143].

М. Мескон⁵ дает следующее определение «коммуникация – это сложный процесс, состоящий из взаимозависимых шагов. Каждый из этих шагов очень нужен для того, чтобы сделать наши мысли понятными другому лицу. Каждый шаг – это пункт, в котором, если мы будем небрежны и не будем думать о том, что делаем, – смысл может быть утрачен» [73, с. 221]. В исследовании «Информационная эпоха» М. Кастельс⁶ уделил особое внимание тому, что коммуникационные процессы являются основой управления, т.к. с одной стороны, опирается на уже существующие и сложившиеся формы коммуникации, а с другой – формирует коммуникации, которые облегчают как совместную деятельность, так и само управление [44, с. 105]. В результате проведенного исследования Н. Морозова⁷ дает определение коммуникации «как явлению – она представляет собой установленные нормы отношений между людьми в рамках организации при выполнении ими закрепленных функций, процедур и операций, а так же систему документооборота и как процесс – фактические отношения работников друг к другу, к клиентам, поставщикам, потребителям, а так же отношения между человеком и информационными технологиями» [76, с. 173].

Анализируя коммуникационный процесс С. Кремлева⁸ рассматривает «коммуникацию как деятельность, имеющую цель, необязательно осознаваемую,

⁴ Мильнер Б. З. Горизонтальные связи в организации и управление инновациями / Б.З. Мильнер // Журнал «Проблемы теории и практики управления». – 2011. – № 10. – с. 19-30.

⁵ Мескон, М. Основы менеджмента [Текст] / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури – М. : «Дело», – 1999. – 800 с.

⁶ Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст] / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 272 с.

⁷ Морозова, Н.А. Управление коммуникациями в организации [Текст] / Н.А. Морозова // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2010. – №2. – С. 173–181.

⁸ Кремлева, С.О. Сетевые сообщества [Текст] / С.О. Кремлева // Всероссийская виртуальная энциклопедия. – М., 2005. – 75 с.

предполагающая одного или более участника, и заключающаяся в посылке и получении разного рода сообщений, которые используют различные каналы, могут искажаться под воздействием шума, существуют в некотором контексте, оказывают определенный эффект на адресата и оставляют возможности для обратной связи» [54, с. 7].

Рассматривая содержание процесса коммуникации, многие из перечисленных авторов подчеркивают двойственность передаваемой информации, выделяя при этом интеллектуальную и эмоциональную составляющие. Определяя соотношение информации и коммуникации Дж. Лафта⁹ полагает, что «информация – это лишь внешнее проявление коммуникации, ее результат. Информация возникает, существует и передается благодаря коммуникации. Коммуникация опосредуется информацией, но не тождественна ей» [58, с. 329].

Таким образом, большинство авторов рассматривают коммуникацию как взаимодействие, в основе которого лежит информация, интересы, мотивы и ценности людей, анализируя вышесказанное становится очевидно, что нельзя рассматривать коммуникацию лишь как информационный процесс, так как этот подход не отражает социальную природу данного явления.

Основываясь на проведенном анализе мнений различных авторов, дадим определение коммуникации, которое в дальнейшем будем использовать в исследовании. Коммуникация – это процесс информационного обмена как внутри предприятия, так и с внешним окружением, позволяющий принимать оперативные управленческие решения и направленный на достижение целей предприятий.

Выделим основные цели коммуникации:

- результативный обмен информацией между объектами и субъектами управления, а так же между предприятием и ее окружением;
- рационализация межличностных отношений в процессе обмена информацией;

⁹ Лафта, Дж.К. Теория организации. [Текст] / Дж.К. Лафта. – М.: ТК Велби, 2006. – 416 с.

- построение информационных каналов для обмена информацией между отдельными сотрудниками и группами и координация их задач и действий;

- регулирование и совершенствование информационных потоков. [43, с. 304].

Анализируя цели коммуникации можно выделить основную идею коммуникационного процесса, ее суть состоит в обеспечении правильного восприятия информации, являющейся предметом обмена [52].

На современных предприятиях передача информации охватывает все виды деятельности и структурные подразделения, именно поэтому деятельность предприятия зависит от эффективности коммуникационных процессов. Однако существует ряд сложностей, в результате которых информация может быть неправильно понята, искажена или воспринята. Эффективность обмена информацией может быть достигнута лишь в том случае, когда одна сторона передает информацию, а другая воспринимает без искажений [87, 145].

Исследователи выделяют различное количество элементов коммуникационного процесса. Разработанная в 40-х годах модель коммуникации К. Шеннона¹⁰ включала пять элементов [120]: источник информации; передатчик; канал передачи; приемник; конечная цель.

Представленная модель подлежала изменению, что бы соответствовать другим областям исследования. Преобразованная модель включала шесть компонентов: источник, кодирующее устройство, сообщение, канал, декодирующее устройство и приемник [120]. Упрощенная модель коммуникации представлена на рисунке 1.1.

В рамках данной модели обмен информацией начинается с формулирования идеи или выбора информации, нуждающейся в отправке. Отправитель выбирает существенную идею, которая становится предметом обмена [99].

¹⁰ Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 830 с.

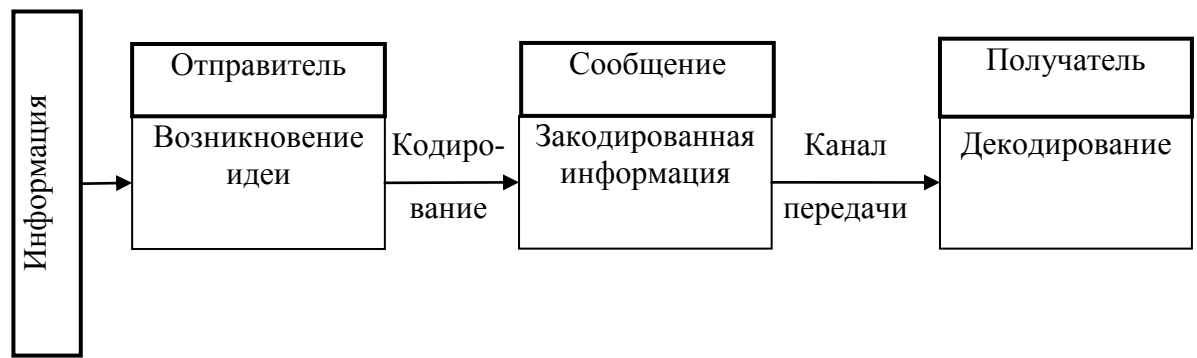


Рисунок 1.1 – Коммуникационный процесс

Предварительно отправитель должен при помощи символов закодировать свою мысль, превратив ее в сообщение. Следующим шагом является выбор канала передачи, соответствующего типу символов кодировки. В случае несоответствия канала идее эффективность обмена резко снижается.

Завершающий этап коммуникации подразумевает декодирование сообщения, перевод закодированных мыслей отправителя в информацию для получателя. В случае если символы выбранные отправителем имеют то же смысл и для получателя, то коммуникацию можно считать успешной. С точки зрения руководителя, обмен информацией следует считать эффективным, если получатель продемонстрировал понимание идеи, получив ожидаемую ответную реакцию.

Однако в большинстве случаев получатель придает сообщению несколько иной смысл, чем предполагаемый отправителем. Такие искажения связаны с наличием в процессе коммуникации шума. «Шум – это любое вмешательство в процесс коммуникации на любом из его участков, искажающие смысл послания» [73, с. 310].

К. Шеннон первым из исследователей ввел понятие шума или энтропии, а так же избыточности данных. Под энтропией или шумом понимается воздействие внешних факторов, которое искажает сообщение, нарушает его целостность и возможность восприятия приемником. Избыточность подразумевает повторения элементов сообщения для предотвращения коммуникативной неудачи [120].

В связи с искажением информации эффективность коммуникаций может быть существенно снижена. По статистике имеющихся исследований действенность горизонтальных связей достигает 90%, вертикальных – 20-25%

(количество исходящей от руководителей информации доходит до исполнителя в правильной интерпретации) [35].

Н. Винер впервые дополнил статичную модель коммуникации обратной связью с позиции кибернетики. Введенное им понятие дало возможность сделать модель более близкой к реальности человеческого общения в коммуникации [35].

М. Мескон так определяет обратную связь – «это опорная реакция на то, что услышано, прочитано или увидено; информация (в вербальном или невербальном оформлении) отсылается назад отправителю, свидетельствуя о мере понимания, доверия к сообщению, усвоения и согласия с сообщением. Эффективный обмен информацией должен быть двусторонне направленным: обратная связь необходима, чтобы понять, в какой мере сообщение было воспринято и понято... Руководитель не может думать, что все, сказанное или написанное им, будет в точности понято так, как он замышлял. Руководитель, опирающийся на такое ложное допущение, отсекает себя от реальности. Руководитель, который не наладит обратную связь для получателя информации, обнаружит, что эффективность его управленческих действий резко снижена. Аналогичным образом, если обратная связь с работниками заблокирована, руководитель в конце концов окажется изолированным или обманываемым» [73, с. 105].

В современной теории коммуникации исследователи чаще выделяют семь элементов коммуникационного процесса. Так Б. Мильнер [77] рассматривает следующие составляющие: «источник, кодирование, передача сигнала, канал, расшифровка-прием, обратная связь, помехи и барьеры, нарушающие качество сигнала». К помехам автор относит [77]:

1. абстрагирование;
2. некорректная интерпретация информации со стороны получателя или источника информации;
3. различные в восприятии содержания различными людьми;
4. различие статусов между руководителями и подчиненными в восприятии дистанции, что является причиной расширения коммуникационного разрыва между ними.

Рассмотрим структуру коммуникационного процесса с обратной связью, базовыми элементами которого являются (рис. 1.2) [73, 134]:

1. отправитель, лицо которое генерирует идеи или собирает информацию и ее передает;
2. сообщение, непосредственно информация, закодированная с помощью символов;
3. канал передачи – средство передачи информации;
4. получатель – лицо, которое интерпретирует информацию;
5. реакция – набор реакций получателя, возникших в результате декодирования сообщения;

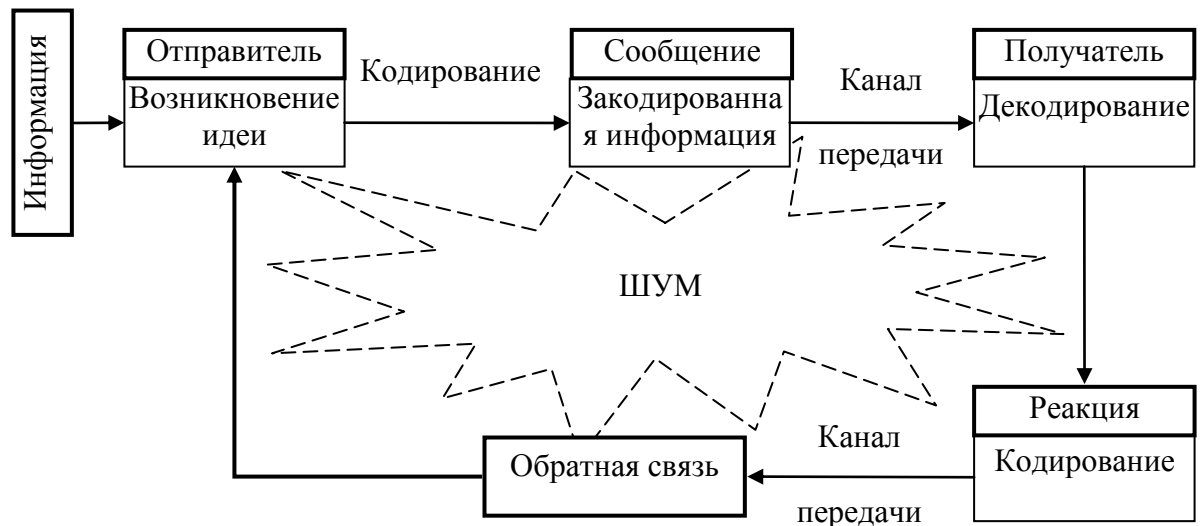


Рисунок 1.2 – Коммуникационный процесс с обратной связью

6. обратная связь – часть ответной реакции, которую получатель доводит до сведения отправителя [123];
7. шум – незапланированные вмешательства или искажения среды, в результате которых получатель воспринимает сообщение, отличное от того, что посылал отправитель.

Таким образом, коммуникационный процесс с обратной связью позволяет повысить качество коммуникаций за счет наличия ответной реакции, которую получатель доводит до сведения отправителя, что позволяет снизить влияние незапланированных вмешательств среды и искажений называемых «шумом».

Сложность коммуникационных процессов предприятия определяет необходимость использования различных видов коммуникаций. Существуют различные подходы к их классификации.

И. Сименко классифицирует коммуникации по следующим признакам [100, 101, 102]:

- в зависимости от направления информационного потока (горизонтальные, вертикальные);
- по статусу канала передачи информации (формальные, неформальные);
- в зависимости от направления относительно системы управления (входные и выходные);
- по загруженности потока передачи информации (интенсивные, не интенсивные);
- по уровню сложности (простые, сложные);
- по времени возникновения (регулярные, периодичные, оперативные);
- по возможности осуществлять управленческую деятельность (управляемые, не управляемые);
- по степени открытости (открытые, закрытые);
- по способу организации передачи информации (лично, письменно, по телефону и .т.д.)

Американские исследователи М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури выделяют два базовых вида коммуникации: коммуникации между организацией и средой и коммуникации между уровнями и подразделениями [73].

К. Наумик¹¹ предлагает подход, согласно которому коммуникации имеют следующую классификацию:

- относительно системы предприятия (внутренние, внешние);
- по вектору (односторонние, двусторонние);
- по регламентации (формальные, неформальные);
- по субъекту (межличностные, институциональные);

¹¹ Наумік, К.Г. Удосконалення класифікації комунікацій [Текст] / К.Г. Наумік // Торгівля і ринок України. – 2011. – Т.2., №31. – С. 108–112.

- по способу (вербальные, невербальные);
- по форме (устные, письменные, визуальные);
- по уровням (вертикальные, горизонтальные, диагональные);
- по функциям (когнитивные, аффективные, оценочные) [80].

В своем исследовании Е. Федорович¹² и Т. Назаренко так же осуществляют анализ коммуникаций и предлагают следующую их типизацию [116]:

- по причине, инициатору обмена информацией (инициированный получателем обмен, передача информации от источника по его инициативе, стандартизованный обмен информацией по заведомо установленным правилам);
- по основной функции процесса коммуникации в группе исполнителей или организации в целом (контроль, мотивация, распространение информации);
- по степени планируемости, формальности схемы обмена информацией;
- по направлению коммуникации (вертикальные, горизонтальные);
- по способу обмена информацией (письменное деловое общение, устное, невербальное);
- по сфере осуществления коммуникаций (коммуникации в существующей организационной структуре, коммуникации функциональных отношений, отношения управленческого аппарата, латеральные отношения).

Таким образом, проанализировав различные подходы авторов можно сделать вывод что классификации коммуникаций отличаются прежде всего по признаку положенному в их основу. Различная типизация не дает возможность отобразить всю полноту их разнообразия. В связи с этим выделим следующие классификационные признаки, которые позволят наиболее полно охватить коммуникации используемые в управленческих процессах (табл. 1.2).

По отношению к внешней среде выделяют коммуникации внутренние, представляющие собой движение информации между подразделениями и уровнями управления, и внешние, отражающие информационное взаимодействие предприятия с внешней средой [103, 152].

¹² Федорович, О.Е. Алгебраическое моделирование коммуникационных процессов в организационных системах управления [Текст] / О.Е. Федорович, Т.Н. Назаренко // Системы обработки информации. – 2011. – №2(92) – С. 206–210.

Таблица 1.2 – Классификация коммуникаций

Классификационный признак	Виды коммуникации
1	2
По отношению к внешней среде	Внутренние, внешние
Внешние коммуникации по сфере отношений	С потребителями, с общественностью, с конкурентами, с государством
По направлению информационного потока	Вертикальные, горизонтальные, диагональные
Вертикальные коммуникации по вектору	Восходящие, нисходящие
По статусу канала передачи информации	Формальные, неформальные
По составу участников	Внутриличностная, межличностная, групповая, массовая
По видам сетей коммуникации	«круг», «колесо», «вертушка», «цепь», «Y»
По уровню защиты	Открытые, закрытые, конфиденциальные
По сфере использования	Маркетинговые, коммуникации в менеджменте, деловые, политические, социальные
По частоте возникновения	Одноразовые, повторяющиеся, периодические
По форме отображения данных	Устные, письменные, визуальные
По способу осуществления	Вербальные, невербальные
По способу передачи информации	Лично, письменно, по телефону, по почте, по сети
По основной функции процесса коммуникации	Контроль, мотивация, распространение информации
По функциям	Когнитивные, аффективные, оценочные
По уровню значимости	Ключевые, базисные, текущие, обслуживающие
По составу	«Руководитель-руководитель», «руководитель-группа», «руководитель-подчиненный», «между руководителями», «между группами», «между исполнителями»
По уровню сложности	Элементарные, комплексные, интегрированные
По видам социальной коммуникации	Микро-коммуникации, миди-коммуникации, макро-коммуникации

В свою очередь внешние коммуникации могут быть разделены на входные, выходные и сквозные. При этом внешние входные коммуникации подразумевают получение информационных ресурсов предприятием со стороны внешних сущностей, а внешние выходные подразумевают выдачу предприятием информации представителям внешней среды.

Современная система управления предприятием состоит из двух подсистем управляющей (субъекта управления) и управляемой (объекта управления), которые находятся в постоянном взаимодействии [168] (рис. 1.3).

Управляющая подсистема в свою очередь включает управленцев и функциональных специалистов, объединенных в отделы.



Рисунок 1.3 – Размещение информации и коммуникаций в процессе управления предприятием

Аппарат управления, в процессе своей деятельности выполняет такие функции: создает систему методов менеджмента, вырабатывает плановые задания закупки материальных ресурсов, выпуска продукции, и найму сотрудников. Управляющая подсистема выполняет комплекс общих функций управления, основу составляют которые: планирование; организация; мотивация; контроль; координация. Общие функции управления отражают порядок деятельности предприятия. Дж. Лафта акцентирует внимание на том, что реализация каждой функций управления предприятия приводит к формированию определенных коммуникационных связей и подготовке управленческих решений [58, с. 110] (рис. 1.4).

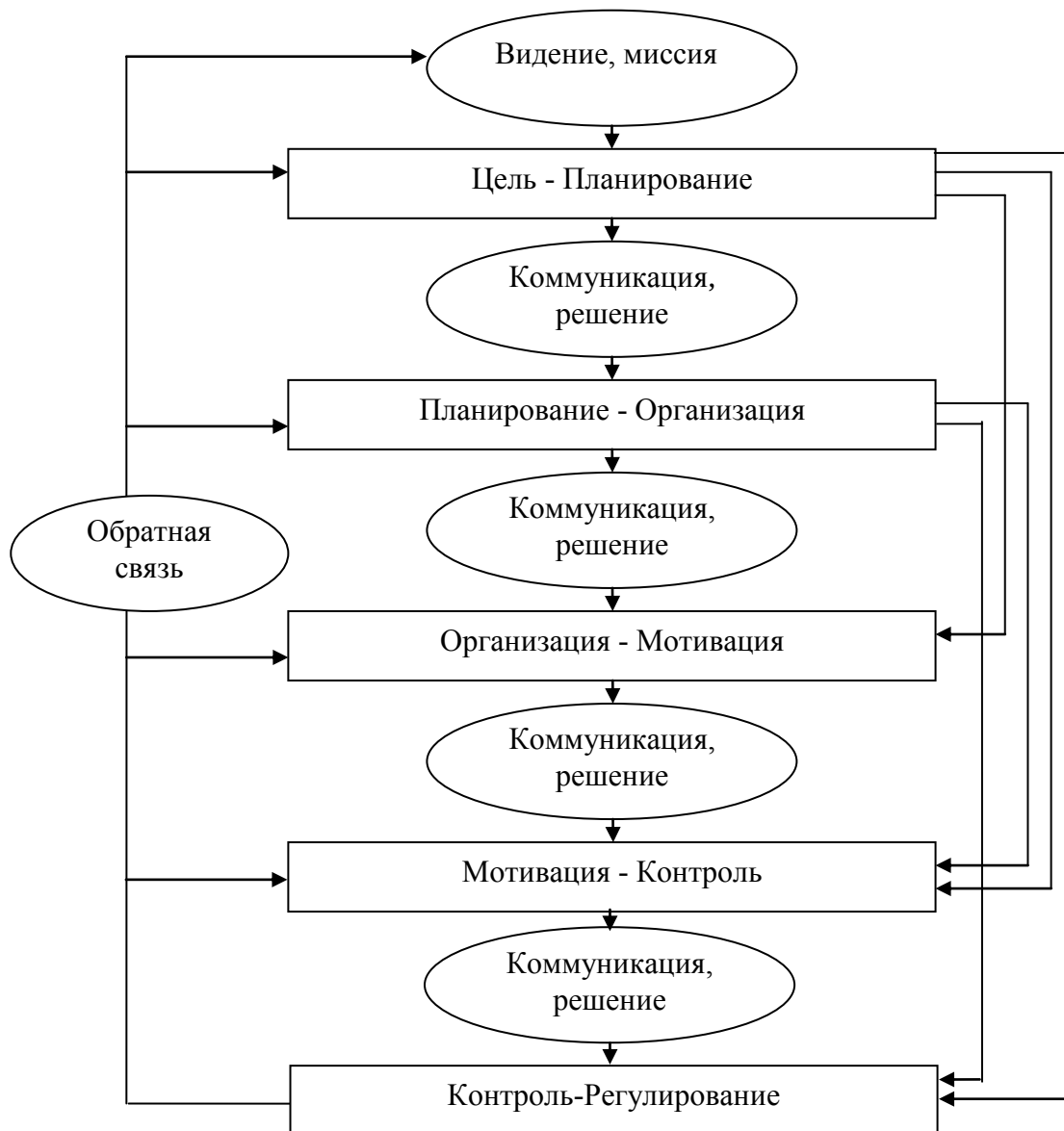


Рисунок 1.4 – Взаимосвязь общих функций управления предприятия

Коммуникации между управляющей и управляемой системами осуществляются при помощи прямой и обратной связи. Каналами прямой связи происходит передача управленческих решений, приказов, распоряжений и указаний в управляемую систему, где осуществляют необходимое воздействие. Каналами обратной связи происходит передача ответной реакции на поступившие распоряжения, информация про неточности, несовершенства и отклонения. После чего в управляющей системе происходит формирование нового управленческого решения. Таким образом, система работает в замкнутом цикле управления [85].

Управляемая подсистема потребляет различные виды ресурсов и производит продукцию, услуги. Все происходящие отклонения от заданных параметров фиксируются службами предприятия для того, что бы передать полученные замечания в подсистему управления [41, 132].

Система управления представляет собой состав и комбинацию различных звеньев, связанных между собой по функциям и полномочиям. Но состав и связи звеньев достаточно разнообразны. В связи с этим существуют такие организационные структуры управления предприятием:

- линейная – совмещение функций и полномочий;
- линейно-функциональная – разобщенность функциональных звеньев;
- функциональная – переплетение функциональных зависимостей;
- штабная – включает группу подразделений, которые занимаются получением и анализом необходимой информации, подготовкой и обеспечением руководителей необходимым набором вариантов решения конкретной проблемы;
- линейно-штабная организационная структура - присутствуют должности и подразделения, осуществляющие поддержку принятия управленческих решений;
- матричная – комбинация и распределение звеньев.

Таким образом, коммуникативный фактор в развитии экономических систем становится условием экономического прогресса и внутренним элементом устойчивого экономического роста.

1.2 Организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями: особенности формирования

Современные предприятия работают в условиях динамично меняющейся окружающей среды, что диктует им необходимость постоянно приспосабливаться к новым условиям рынка, именно поэтому особую важность приобретает развитие коммуникационных систем, а так же выделение из управленческих функций отдельного направления – управление информацией и коммуникациями предприятий. В связи с этим актуальным является анализ основных теоретических подходов к управлению информацией и коммуникациями, а так же совершенствование механизма управления им.

М. Кастельс утверждает, что потребность в управлении коммуникацией возникла еще в восьмидесятые-девяностые годы двадцатого столетия по следующим причинам [49]:

- переход к постиндустриальному развитию, выход на первое место потребности человека в самореализации, обретении социального статуса, в общественном и коллективном признании;
- усиление сегментации рынка требующей дискретного подхода, разноплановых каналов коммуникации необходимых для рассылки индивидуально подготовленной информации производителей;
- стремление организаций быстро решать маркетинговые задачи, в том числе на новых рынках;
- стремление потребителя к интерактивному двустороннему общению с производителем без посредников;
- снижение эффективности и доходности массовой рекламы, прежде всего на телевидении, при сохранении ее высокой стоимости; перераспределение рекламных бюджетов в сторону наименее затратных видов коммуникации.

Давая определение коммуникации Н. Морозова подчеркивает, что она является инструментом управленческого воздействия, а так же способом формирования не только деятельности, но и корпоративной культуры, ценностей и

стратегий предприятия. Именно поэтому коммуникации требуют разработки инструментария управления [76].

Проанализируем различные мнения авторов по поводу выделения управления коммуникациями как отдельную отрасль знаний, называемую коммуникационный менеджмент, а так же различные взгляды авторов на содержание управления коммуникациями. В. Рева дает обширное определение коммуникационному менеджменту выходя за рамки предприятия, выделяя «совокупность накопленных в мировой практике принципов, методов, средств и форм влияния коммуникаторов на содержание потоков информационного взаимодействия людей, их групп, общественных и политических формирований в процессе общения с целью решения тактических и стратегических задач по управлению общественными отношениями» [97].

М. Федотова дает определение коммуникационному менеджменту на микроуровне, выделяя его как «профессиональную деятельность, направленную на достижение эффективной коммуникации как внутри организации, так и между организацией и ее внешней средой путем реализации коммуникационной политики» [118]. В отличие от М. Федотовой, выделяющей основой коммуникационного менеджмента эффективную взаимосвязь как внутри предприятия, так и с внешней средой, А. Зверинцев делает упор на решение коммуникационных проблем предприятия.

А. Зверинцев определяет «коммуникационный менеджмент как деятельность по управлению коммуникационными проблемами организации» [44]. Трудности и проблемы характеризуют коммуникационные потребности организации, к которым можно отнести потребности в информации, потребности в общении, а также необходимость эффективной «обратной связи». Т. Орлова видит главное предназначение коммуникаций «в формировании и использовании всех видов капитала экономической системы путем организации коммуникативного пространства для создания дополнительной добавленной стоимости, являющейся основой экономического роста, которая обеспечивает конкурентоспособность экономической системы» [86]. Т. Орлова акцентирует внимание на том, что

«управление коммуникацией можно определить, как умение создавать стоимость из нематериальных активов организации, как целенаправленный процесс конвертации информации и знаний в стоимость. Управление коммуникациями осуществляется в двух подсистемах. Одна управляет внешними коммуникациями организации, регулирует, рационализирует и развивает внешние связи и отношения организации. Вторая выполняет управленческие функции по отношению к внутриорганизационным связям, оперирует внутриорганизационными отношениями между структурными единицами и управляет человеческими ресурсами организации. Существовать сама по себе, абсолютно автономно, каждая из этих подсистем не может. Деятельность подсистем актуальна лишь в контексте сосуществования в единой системе организационного управления» [86].

На ряду с подходом к коммуникации, как к инструменту управленческого воздействия и основой эффективной взаимосвязи, существует еще и взгляд на коммуникацию с точки зрения инноваций [84]. И. Никулина выделяет управление коммуникацией как один из пунктов инноваций в современном менеджменте. Автор представляет коммуникацию как процесс обмена информацией между двумя и более людьми, основной функцией коммуникативного менеджмента рассматривается «настройка эффективной передачи информации, а именно: анализ количества передаваемой информации, пропускная способность канала коммуникации, уязвимость передаваемой информации для шума и т.д., но без учета семантики сообщения» [84]. Управление коммуникациями с точки зрения инноваций автор предлагает свести к «управлению смысловым наполнением сообщения, часто без учета движения сообщения в организации, каналов, его передающих, времени «хождения» сообщения в организации и т.д.» [84, с. 160].

Таким образом, проанализировав мнения авторов, под управлением коммуникациями будем понимать оказание целенаправленных управленческих воздействий направленных на достижение эффективной коммуникации как внутри организации, так и между организацией и ее внешней средой. Целесообразно рассмотреть различные определения понятия механизм анализ и сравнение которых представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Определения понятия механизм

Автор	Определения
Иванова С.	«Составляющая часть хозяйственного механизма. Представляет собой совокупность экономических методов, способов, форм, инструментов, рычагов воздействия на экономические отношения и процессы, происходящие на предприятии» [160]
Федорович О.	«Сложная взаимосвязанная совокупность элементов – организационно, экономически, а иногда и технически связанных между собой подсистем более низкого уровня» [117]
Ломакина И.	«Способ хозяйствования со свойственными ему отношениями, формами и методами воздействия на производство, организационной структурой управления и условиями привлечения людей к труду» [60]
Экономический словарь	«Совокупность методов и средств воздействия на экономические процессы, их регулирование» [94].
Чаленко А.	«Совокупность ресурсов экономического процесса и способов их соединения» [170].
Коляда А.	«Совокупность форм организации экономических отношений возникающих в отношении образования, распределения, использования и воспроизводства ресурсов в целях достижения необходимых условий социально-экономического развития экономического субъекта, в соответствии с постоянно меняющимися потребностями» [55].
Гончарук А.	«Система методов, операций, рычагов, организационных структур и их взаимосвязей, определяющих содержание процесса управления и в совокупности решающих основную его задачу» [36]
Согомонова Н.	«Совокупность экономических методов и рычагов, организационной структуры и управления, форм и методов производства, ориентированных на общественные нужды. Диалектическая система экономических рычагов и методов, которая реализует влияние управляющей системы на управляемую с помощью совокупности основных функций управления, направленных на обеспечение бесперебойного и эффективного функционирования предприятия» [104].
Даниленко В.	«Отношения между людьми с целью организации производства материальных благ и услуг; важный элемент экономической системы, промежуточное звено между технико-экономическими и производственными отношениями, организационная форма развития продуктивных сил» [40].

Управление коммуникациями предприятия должно носить системный характер, что позволит обеспечить комплексность и сбалансированность отдельных показателей их деятельности. С этой целью должен быть разработан и применен в управлении специальный организационный механизм управления информацией и коммуникациями.

Существует множество различных определений организационно-экономического механизма управления, однако единого мнения на сегодняшний день среди исследователей нет. В связи с этим проведем анализ существующих трактовок и выделим его основополагающие особенности.

Заслуживает внимания определение организационно-экономического механизма данного авторами Ю. Лысенко¹³ и П. Егоровым, которые определяют его как «систему формирования целей и стимулов, позволяющих преобразовать в процессе трудовой деятельности движение материальных и духовных потребностей членов общества в движении средств производства и его конечных результатов, направленных на удовлетворение платежеспособного спроса потребителей» [62]. В основу данного определения авторы заложили систему формирования целей и стимулов, однако такой подход раскрывает не все основополагающие функции управления. Так же авторы отмечают что, «ядром организационно-экономического механизма является система стимулов, которые формируют побудительные мотивы к повышению эффективности функционирования производственных систем» [62].

Отметим определение, представленное А. Кендюховым¹⁴ – «организационно-экономический механизм управления интеллектуальным капиталом предприятия представляет собой систему элементов управления (целей, функций, методов, структуры, субъектов управления) и объектов управления (видов интеллектуального капитала), в которой происходит целенаправленное преобразование воздействия элементов управления в требуемое состояние или реакцию интеллектуальных ресурсов и имеющую

¹³ Лысенко, Ю., Егоров П. Организационно-экономический механизм управления предприятием [Текст] / Ю. Лысенко, П. Егоров // Экономика Украины. – 1997. – №1. – С. 86-87.

¹⁴ Кендюхов, О.В. Сутність і зміст організаційно-економічного механізму управління інтелектуальним капіталом підприємства [Текст] / А.В. Кендюхов // Економіка України. – 2004. – №2. – С. 33–41.

входные воздействия в форме внешних требований и результирующую реакцию в виде экономического эффекта» [67].

О. Еременко-Григоренко¹⁵ таким образом сформулировал «организационно-экономический механизм управления предприятием – представляет собой систему технологического, экономического, организационного и социального блоков, включающих в себя их элементы» [42]. В представленном определении отсутствует содержательная составляющая механизма управления, т.к. происходит подмена понятием функциональной структурой предприятия.

Г. Астапова¹⁶ предлагает понимать под организационно-экономическим механизмом, «систему элементов организационного и экономического воздействия на управленческий процесс» [1].

Проблемой разработки организационного механизма управления коммуникациями занимается Е. Суровцева¹⁷, которая представляет его состоящим из трех блоков:

- оценка организационных коммуникаций, включающий в себя анализ внутренней и внешней среды, а так же определение информационных и коммуникационных потребностей;
- разработка коммуникационной стратегии;
- реализация коммуникационной стратегии [107, с. 40].

Автор определяет организационно-экономический механизм управления коммуникациями – как «совокупность организационных и экономических форм, структур, методов и инструментов управления, позволяющих принимать обоснованные решения и осуществлять необходимые воздействия на всех этапах управления коммуникациями» [107].

¹⁵ Еременко-Григоренко, О.А. Организационно-экономический механизм управления хозяйственной деятельностью предприятия: автореф. Дис. На соискание ученой степени канд. Экон наук: 08.06.01 «Экономика, организация и управление предприятием» / О.А. Еременко-Григоренко. – Донецк, 1999. – 32 с.

¹⁶ Астапова, Г.В. Организационно-экономический механизм корпоративного управления в современных условиях реформирования экономики Украины [Текст] / Г.В. Астапова, Е.А. Остапова, Д.П. Лойко. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2001. – 526 с.

¹⁷ Суровцева, Е.С. Механизм построения эффективной коммуникационной системы в организации [Текст] / Е.С.Суровцева, Г.Я.Рубин // Организатор производства: теоретический и научно-практический журнал. – 2005. – № 3. – С. 38–41.

А. Босак¹⁸ считает, что базой для организационного механизма управления коммуникациями является метод оценки их эффективности, который заключается в расчете показателей оценки отдельных коммуникаций, их стадий и циклов, комплекс и последовательность осуществления мероприятий, позволяющих совершенствовать систему коммуникаций в случае такой необходимости [30, с. 195]. Управление коммуникациями в рамках предложенного механизма заключается в оценке уровня эффективности системы коммуникаций.

Более аргументированной позиции придерживается А. Новиков, который рассматривает организационно-экономический механизм как «систему функциональных управления, совокупность элементов (инструментов, методов, способов, правил и процедур) управления, которые могут стать механизмами управления после того, как у малого предприятия появятся соответствующие производственные, организационные и прочие структуры» [81].

В диссертации предложено авторское определение организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациям – комплекс функций, принципов, методов и средств, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения, необходимые для обеспечения эффективной работы предприятия.

Элементами организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями являются объект управления, а так же цели, функции, методы и структуры субъекта управления. Поскольку организационный механизм управления информацией и коммуникациями формируется на основании системного подхода, определим его объект и субъект [121].

Объектом управления является система коммуникаций, включающая социальную, управленческую, информационную, техническую и организационную составляющие. Субъектом управления выступают руководители управления коммуникациями, каждый из которых воздействует на них путем реализации своих функций. Субъект управления вырабатывает

¹⁸ Босак, А.О. Оцінка поточного стану та перспектив розвитку системи комунікацій підприємств [Текст] / А.О.Босак // Вісник соціально-економічних досліджень Одеського державного економічного університету. – Одеса : ОДЕУ, 2006. – № 24. – С.199–205.

управляющее воздействие в виде приказа, команды, сигнала, которое передается объекту управления. Согласно системному подходу организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями в общем виде может быть представлен следующим образом (рис. 1.5):

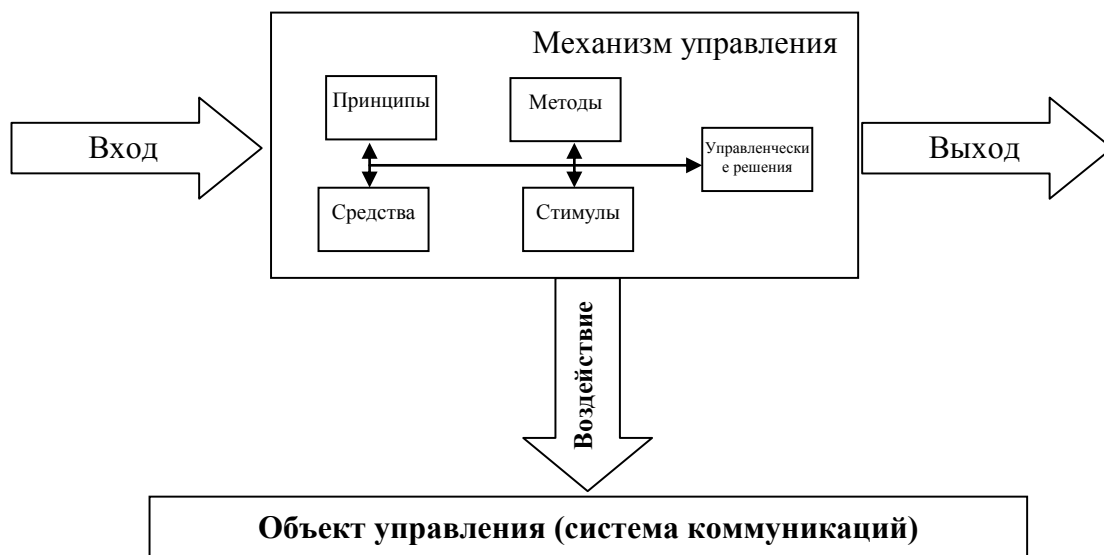


Рисунок 1.5 – Общий вид организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями

Организационный механизм является открытой системой, на вход которого поступают ресурсы, на выходе во внешнюю среду поступят неиспользованные и преобразованные ресурсы. Воздействие, оказываемое на объект управления, а именно систему коммуникаций, так же является частью выхода работы механизма. В качестве объекта управления механизма выступает система коммуникаций (социальная, управленческая, информационная, техническая и организационная составляющие) [50, 52].

Организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями входит в состав внутренней среды предприятия. В связи с чем, специфика его элементов может быть определена в соответствии с особенностями конкретного предприятия. Элементы организационного механизма не обладают по отдельности теми свойствами, которыми обладает их совокупность, т.е. присутствует свойство эмерджентности, при котором совокупность определенных

элементов, обладает иным набором свойств, которые проявляются только в их объединении [88].

Главная задача организационного механизма – построение процесса управления коммуникациями предприятий. В соответствии с главной задачей, назначение организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями должно заключаться в следующем:

- формирование критериев оценки системы коммуникаций предприятий и обеспечение ее адекватности складывающимся внешним и внутренним условиям деятельности;
- принятие оперативных управленческих решений;
- обеспечение эффективной циркуляции информации в рамках коммуникационного процесса;
- реализацию стимулов, направленных на повышение эффективности коммуникаций;
- распределение обязанностей между субъектами управления коммуникациями.

В процессе исследования была получена графическая модель формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями в управлении предприятием.

На рисунке представлена графическая модель формирования механизма, представляющая собой совокупность организационных и экономических форм, структур, методов и инструментов управления, позволяющих принимать обоснованные решения и осуществлять необходимые воздействия на всех этапах управления коммуникациями с целью достижения их эффективности.

Основными этапами управления информацией и коммуникациями в рамках данного механизма выступают (рис. 1.6):

1. исследование информации и коммуникаций, включающее определение потребности во внутренних и внешних коммуникациях;
2. диагностика существующей системы управления коммуникациями;
3. формирование механизма управления системой коммуникаций;
4. обеспечение функционирования механизма управления коммуникациями;



Рисунок 1.6 – Графическая модель формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятий

5. формирование показателей оценки эффективности системы коммуникаций;

6. оценка эффективности работы механизма управления коммуникациями.

Первый этап связан с оценкой коммуникаций, он направлен на анализ основных элементов коммуникации и выявление информационных и коммуникационных потребностей. Одновременно с оценкой коммуникации проводится анализ внутренней и внешней среды, определяются задачи, которые могут быть решены при помощи коммуникационного инструментария, выявляются противоречия между стратегией предприятия и уровнем коммуникаций. Для этого используются методы стратегического анализа, экспертных оценок, интервьюирования, анкетирования, мониторинга. На основании проведенного исследования происходит определение информационных и коммуникационных потребностей предприятия, после чего устанавливаются зоны коммуникативного пространства для управленческого воздействия. Данный этап должен носить регулярный характер с целью систематического наблюдения и анализа динамики развития коммуникаций предприятия.

На втором этапе происходит диагностика существующей системы управления коммуникациями предприятия. Необходимо провести анализ развития каждой из составляющих системы коммуникаций между получателем и отправителем, которая включает в себя техническую, информационную, социальную, управленческую и организационную составляющие [132].

Проведем анализ методических подходов к управлению информацией и коммуникациями на предприятиях.

В своем исследовании Е. Суровцева утверждает, что обязательной составляющей организационно-экономического механизма управления коммуникациями является инструментарий оценки качества коммуникационных процессов, т.к. уровень коммуникаций влияет на качество принимаемых решений и уровень их исполнения.

Предложенный автором методический подход заключается в расчете интегральной оценке эффективности организационных коммуникаций. Для этого происходит оценка функциональной, экономической и стратегической эффективности коммуникаций.

В своей работе Е. Суровцева предлагает проводить оценку функциональной эффективности коммуникаций предприятий на основании таких критериев: структура коммуникаций, нисходящие коммуникации, горизонтальные коммуникации, каналы коммуникации, информационные потребности, коммуникационный климат, внутренняя обратная связь, обратная связь с потребителями. На основании предложенных критериев разрабатывается система оценочных категорий, экспертиза которых осуществляется по пяти бальной шкале.

Оценка экономической эффективности коммуникаций показывает соотношение выгод и затрат от функционирования организационных коммуникаций и приводится к потенциальному уровню экономической эффективности. Оценка стратегической результативности характеризует степень реализации коммуникационной стратегии и направленность коммуникаций на достижение целей предприятия. На основании рассчитанных коэффициентов происходит определение коэффициентов их весомости, которые составляют основу интегрального коэффициента эффективности организационных коммуникаций [108]:

$$I = Q_{K_{ф.эф.}} \cdot K_{ф.эф.} + Q_{K_{э.эф.}} \cdot K_{э.эф.} + Q_{K_{с.р.}} \cdot K_{с.р.}, \quad (1.1)$$

где I – интегральный коэффициент эффективности;

$K_{ф.эф.}$ – коэффициент функциональной эффективности;

$K_{э.эф.}$ – коэффициент экономической эффективности;

$K_{с.р.}$ – коэффициент стратегической результативности;

$Q_{K_{ф.ф.}}$, $Q_{K_{ж.эф.}}$, $Q_{K_{с.р.}}$ – коэффициенты весомости частных показателей эффективности, определяемые экспертным путем.

Дальнейшую интерпретацию значений интегрального показателя эффективности коммуникаций автор предлагает проводить на основании шкалы зрелости Кросби, включающей в себя пять стадий развития, которые проходит система менеджмента в своем развитии.

Автор предлагает проводить опрос не только среди руководителей и менеджеров различных уровней, но и среди рядовых сотрудников. На основании полученных анкетных данных происходит расчет коэффициента адекватности менеджмента. Результаты которого могут располагаться в одной из трех зон: зона адекватной оценки, зона недооценки возможностей менеджмента, а так же зона переоценки возможностей менеджмента. Следующим оцененным показателем является определение согласия в коллективе. Предложенный анализ дает возможность выявить зоны единства и полярности мнений в коллективе. На этом этапе определяются возможности изменений в той иной области и делается прогноз относительно успешности коммуникационных мероприятий. Инструментом в данном случае выступает матрица возможностей улучшений.

Е. Суровцева утверждает, что сочетание исследования коммуникаций с анализом факторов, определяющих коммуникационные потребности предприятия, позволяет оценить эффективность организационных коммуникаций на стратегическом и тактическом уровне и принимать решения, эффективные с точки зрения долгосрочных перспектив развития предприятия.

Автор проводит оценку эффективности коммуникационных мероприятий по следующим критериям [108]:

- коммерческо-экономический эффект - включает в себя рост доли рынка и выручки от продаж, а так же снижение себестоимости производимой продукции;
- социальный эффект – отражает оптимизацию системы мотивации, повышение доверия к руководителю, активности и ответственности персонала, повышение качества обслуживания заказчиков;

- инновационный эффект – сокращение периода разработки новых изделий и в целом производственного цикла, использование идей сотрудников и повышение инновационной активности;

- управленческий эффект – экономия ресурсов (финансовых, временных) за счет распространения уже найденных решений, обмена опытом и достижениями, повышение обоснованности управленческих решений и сокращение управленческого цикла;

- координационный эффект – улучшение взаимодействия между подразделениями, повышение согласованности действий и решений.

Однако оценка уровня организационных коммуникаций проводится на основании опроса различных категорий сотрудников, что не исключает присутствия человеческого фактора, и определенной доли субъективности оценки, особенно в случае с руководителями предприятий, т.к. каждый из них желает представить текущую производственную ситуацию в лучшем свете, иначе он должны добровольно признать неэффективность своих управленческих действий. Среди коммуникационных мероприятий, направленных на повышение уровня развития коммуникаций, не рассмотрена возможность разработки и внедрения современных информационно-коммуникационных систем, а так же не предусмотрена возможность оценки систем существующих, в то время как они существенно могли бы изменить значение интегрального показателя, т.к. во первых требуют значительных затрат на разработку и внедрение, а во вторых эффект от их использования достаточно сложно вычлениить при анализе полученной прибыли. Так же представленный автором механизм управления коммуникациями не предоставляет возможность принятия управленческих решений.

А. Босак утверждает, что управление коммуникациями базируется на методах оценки и диагностики системы коммуникаций в целом, ее структурных элементов и отдельных коммуникаций.

При формировании методического подхода к управлению информацией и коммуникациями автор предлагает оценить уровень развития системы

коммуникаций предприятия. В исследовании проводится анализ состояния коммуникаций на основании анкетного опроса руководителей предприятий (представители высшего и среднего уровня управления, реже технического), следующим критериям [29]:

- соответствие имеющейся информационной системы предприятия требованиям его успешной деятельности на рынке и внутренним бизнес-процессам;

- текущее состояние системы обеспечения коммуникаций:

- а) программное обеспечение;

- б) аппаратное обеспечение;

- в) информационное обеспечение;

- г) оценивание коммуникационных характеристик персонала.

- эффективность автоматизации отдельных управленческих процессов и определение ключевых показателей деятельности предприятия, на которые повлияло внедрение конкретных информационных систем или программных пакетов.

Общая методика оценки системы коммуникаций предложенная автором имеет следующие этапы:

1. Определение конкретных функций менеджмента и элементарных коммуникаций, которые сопровождают их реализацию в разрезе общих функций менеджмента, в разрезе процессов деятельности, в разрезе уровней управления.

2. Определение целей и формирование системы показателей оценивания коммуникаций;

В общем виде целями оценки коммуникаций являются следующие:

- определение затрат на обеспечение информационного обмена внутри предприятия и с внешней средой;

- определение длительности часто повторяющихся коммуникаций осуществляют для того, что бы в дальнейшем можно было определить трудоемкость отдельных информационных обменов и расходов ресурсов, которые измеряются временными показателями;

- определение достоверности входящей информации;
- определение полезности коммуникаций;
- определение общей эффективности коммуникаций.

3. Установление связей между оценкой коммуникаций и ключевыми показателями деятельности предприятия.

С этой целью автор предлагает использовать интегральные показатели оценки отдельных составляющих системы коммуникаций. При этом выбранные показатели по каждой составляющей взвешиваются пропорционально расходам, которые сопровождают обеспечение соответствующей характеристики функционального обеспечения системы коммуникаций.

После выбора ключевых показателей деятельности предприятия, происходит построение системы уравнений, которые описывают зависимость ключевых показателей от отдельных параметров системы коммуникаций [29,30,31,32]:

$$\begin{cases} \Delta y_1 = a_{10} + a_{11}I_T + a_{12}I_C + a_{13}I_Y + a_{14}I_{И}, \\ \Delta y_2 = a_{20} + a_{21}I_T + a_{22}I_C + a_{23}I_Y + a_{24}I_{И}, \\ \dots \\ \Delta y_r = a_{r0} + a_{r1}I_T + a_{r2}I_C + a_{r3}I_Y + a_{r4}I_{И}, \end{cases} \quad (1.2)$$

где $\Delta y_1, \Delta y_2, \dots, \Delta y_r$ – темпы изменения ключевых показателей деятельности предприятия;

$a_{i,j}$ – коэффициенты, которые характеризуют степень связи i -ого ключевого показателя деятельности предприятия с уровнем развития j -ой составляющей системы коммуникаций;

$I_T, I_C, I_Y, I_{И}$ – интегральные показатели развития соответственно технической, социальной, управленческой и информационной составляющих систем коммуникаций.

Общий вывод относительно степени развития системы коммуникаций предприятия автор предлагает осуществлять на основании следующего критерия:

$$\chi = k_T \frac{I_T}{W_T} + k_C \frac{I_C}{W_C} + k_Y \frac{I_Y}{W_Y} + k_{II} \frac{I_{II}}{W_{II}}, \quad (1.3)$$

где χ – общий уровень развития системы коммуникаций предприятия;

W_T, W_C, W_Y, W_{II} – доли расходов на обеспечение функционирования соответствующих составляющих системы коммуникаций предприятия;

k_T, k_C, k_Y, k_{II} – коэффициент весомости развития отдельных составляющих системы коммуникаций для эффективности основной деятельности предприятия.

Максимальное его значение равно 4, однако на практике степень улучшения общего уровня развития системы коммуникаций предприятия соотносят с расходами на совершенствование системы. В случае если скорость прироста уровня развития системы коммуникаций превышает скорость прироста соответствующих расходов то целесообразно дальше развивать систему коммуникаций предприятия.

4. Установление критериев эффективности системы коммуникаций организации.

5. Оценка эффективности системы коммуникаций.

В результате расчета коэффициента общего уровня развития системы коммуникаций предприятия автор предлагает сравнить его с аналогичным показателем лидера выбранной отрасли на отечественных предприятиях и за границей. После чего необходимо соотнести уровень развития системы коммуникаций с расходами на усовершенствование системы коммуникаций и продолжить ее развитие в случае если прирост данного показателя выше соответствующих затрат.

Однако данный методический подход не позволяет определить вектор развития системы коммуникаций, какую именно из составляющих данной системы необходимо совершенствовать. Не во всех отраслях экономики имеется возможность рассчитать данный показатель для лидеров отрасли. При формировании стратегии управления информацией и коммуникациями автор делает упор на совершенствование информационной и технической

составляющих системы коммуникации, и не акцентирует внимание на социальной и управленческой составляющих.

Методический подход к управлению информацией и коммуникациями с точки зрения Н. Шпака заключается в управлении системой коммуникаций на основе интегрального подхода с использованием специальных технологий, методов и инструментов. В основу экономической оценки эффективности использования коммуникационного менеджмента предприятия положен анализ таких показателей:

1. Оценка рыночной и балансовой стоимости активов предприятия,
2. Оценка рыночной величины текущих расходов на получение предприятием используемых систем коммуникационного менеджмента,
3. Оценка величины прибыли предприятия и средней величины прибыли аналогичных предприятий на рынке, расчет уровня экономической эффективности использования активов предприятия.

На основании полученных показателей происходит расчет рентабельности расходов, связанных с формированием и использованием систем коммуникационного менеджмента предприятия в текущем периоде:

$$E_{kt} = \frac{P}{V_z}, \quad (1.4)$$

где P – прибыль предприятия в текущем периоде;

V_z – общие расходы предприятия на формирование и использование системы коммуникаций менеджмента;

рентабельность расходов связанных с формированием других активов в текущем периоде:

$$E_{ia} = \frac{P}{V_{zia}}, \quad (1.5)$$

где P – прибыль предприятия в текущем периоде;

V_{zia} – общие расходы предприятия на формирование других активов предприятия;

а так же расчет среднерыночного уровня рентабельности расходов, связанных с формированием и использованием систем коммуникационного менеджмента на других предприятиях [123, 124]:

$$\bar{E} = \frac{\bar{P}}{\bar{V}_z}, \quad (1.6)$$

где $\bar{P}$ – среднерыночная величина прибыли предприятия в текущем периоде;

$\bar{V}_z$ – среднерыночные общие расходы на формирование и использование системы коммуникационного менеджмента аналогичными предприятиями [123, 124].

На завершающем этапе оценки происходит сравнение расходов на формирование и использование систем коммуникационного менеджмента предприятий (E_{kt}) с эффективностью использования предприятием других активов (E_{ia}) и среднерыночным уровнем экономической эффективности систем коммуникационного менеджмента других предприятий ($\bar{E}$).

Окончательный результат получают оценив соотношение:

$$\bar{E} \leq E_{kt} \leq E_{ia}, \quad (1.7)$$

в случае если оно не выполняется необходимо произвести анализ факторов обусловивших низкий уровень эффективности коммуникационного менеджмента [123].

Н. Шпак так же выделяет дополнительный фактор способный влиять на эффективность коммуникаций, а именно анализ изменения количества

работников предприятия в период, когда происходила реализация усовершенствования используемой коммуникационной системы [125].

На основании проводимого анализа и сравнения показателей происходит выделение факторов обусловивших низкий уровень эффективности коммуникационных систем, а так же формирование и реализация управленческих решений относительно повышения уровня экономической эффективности использования систем коммуникаций.

Однако данный методический подход к управлению коммуникациями позволяет оценить лишь уровень окупаемости вложенных средств в коммуникационную систему предприятия либо индекс изменения количества работников предприятий, привлеченных к обработке информационных ресурсов.

Таким образом, обобщая вышесказанное необходимо отметить, что все предложенные авторами методы управления информацией и коммуникациями сводятся к оценке системы коммуникаций, позволяют получить на выходе одно или несколько значений интегральных показателей, однако не существует критериев, которые бы позволили соотнести полученные значения с базисом. Предложенные подходы опираются на техническую и социальную составляющие системы коммуникаций, оставляя в стороне ее информационную сущность, а так организационную структуру предприятия, оказывающую существенное воздействие на количество коммуникационных взаимодействий. Так же отсутствует возможность осуществлять принятие управленческих решений по развитию и совершенствованию системы коммуникаций.

Учитывая неспособность представленных экономико-математических методов осуществлять адекватный анализ уровня развития коммуникаций предприятия, можно сделать вывод о необходимости пересмотра концептуальных принципов формирования механизма управления информацией и коммуникациями предприятий.

В связи с этим в работе предложено сформировать организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями

предприятий, который позволит осуществлять оценку текущего состояния системы коммуникаций по ее составляющим, принятие управленческих решений на основании нечетких значений входящих показателей, а так же проведении оценки эффективности работы механизма.

Информационная составляющая системы коммуникаций из внешней среды получает информацию о конкурентах, рынках, товарах, услугах и законодательстве, в ответ предоставляет информацию о товарах, услугах и рекламе. Управленческая составляющая получает из внешней среды информацию о существующих и новых системах управления, в ответ предоставляя информацию о политике и стратегии предприятия. Техническая составляющая системы коммуникаций включает программное и аппаратное обеспечение деятельности предприятия. Социальная составляющая системы коммуникаций включает информацию о кадрах, трудовом законодательстве, общем состоянии рынка труда. Организационная составляющая системы коммуникаций обеспечивает взаимосвязь между социальной, информационной, технической и управленческой составляющими.

Управление коммуникациями еще не получило значительного распространения в нашей стране, поэтому многие руководители только начинают задумываться о необходимости и целесообразности использования методик и механизмов их оценки. В связи с этим, существует ряд сложностей, во-первых, необходимо определить набор таких показателей которые смогут адекватно оценивать уровень развития коммуникаций; во-вторых, диапазон изменения значений выбранных показателей может изменяться для предприятий различного размера и сферы деятельности; в третьих по разрозненным коэффициентам не всегда простой задачей является получение некоторого вывода или управленческого решения.

Обеспечение функционирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями. Какой бы совершенной ни была создана система коммуникаций, какую бы степень автоматизации информационного обмена она не обеспечивала – без

надлежащего сопровождения она функционировать не будет. Прежде всего, необходимо обеспечить мониторинг работы отдельных блоков системы и деятельности в целом. Техническое оборудование требует периодического осмотра, программное обеспечение – обновления и модификации. Изменения внешней среды заставляют иногда модернизировать отдельные бизнес-процессы или их элементы, в свою очередь приведет к переналадке структурных модулей системы коммуникаций. Все это доказывает, что нужны отдельные работники или даже подразделения, которые будут обслуживать систему коммуникаций и обеспечивать ее надлежащее функционирование. А это означает, что следует формализовать права и обязанности таких работников, создать бюджет подразделений, обеспечивающих функционирование системы коммуникаций, учесть расходы при расчете показателей работы предприятия и т.п.

Оценка эффективности работы организационно-экономического механизма управления коммуникациями. Завершающим этапом является оценка эффективности механизма, она определяется комплексным эффектом от реализации мероприятий в рамках принятой коммуникационной стратегии. Суровцева Е. подчеркивает что «эффективным можно считать лишь такое управление коммуникациями, которое ориентировано на долгосрочные интересы развития предприятия. Для решения этой задачи необходимо совершенствование организационно-экономического механизма управления коммуникациями, обеспечивающего реализацию основных этапов управления организационными коммуникациями»[107, с. 39].

Таким образом, управление коммуникациями осуществляется непрерывно: после определения эффективности коммуникационных мероприятий повторяется этап оценки и вносятся коррективы в коммуникационную стратегию. На каждом этапе управления реализуется совокупность различных методов и инструментов, позволяющих проводить анализ и оценку различных составляющих коммуникационных процессов предприятия. К ресурсам, задействованным в процессе управления

коммуникациями, относятся персонал, технические и организационные ресурсы.

1.3 Концепция формирования организационно-экономического механизма реализации коммуникационных и информационных процессов на предприятиях

В условиях рыночной экономики принципиальным становится формирование таких механизмов управления предприятием, которые бы обеспечивали его эффективное функционирование. Одним из путей разрешения этой проблемы является использование организационных коммуникаций, но на сегодняшний день руководители воспринимают их лишь как вспомогательную деятельность, что затрудняет их интеграцию в систему управления. В то время как коммуникации становятся не вспомогательной структурой для основной деятельности, а основным фактором в определении конкурентоспособности.

Использование коммуникаций позволит повысить эффективность управления банком в современных условиях за счет повышения степени удовлетворенности коммуникационных потребностей, таких как потребность в информации и координации усилий, без которых не могут быть достигнуты цели банка.

В дальнейшем исследовании управление коммуникациями целесообразно осуществлять на следующих принципах:

- разработка системы качественных и количественных критериев оценки системы коммуникаций;
- определение зон управленческого воздействия;
- совершенствование обратных связей;
- комплексный подход к управлению коммуникациями.

С целью детализации процесса управления коммуникациями, основанного на вышеперечисленных принципах, необходимо выделить

наиболее существенные стороны объекта с точки зрения проводимого анализа, что является основой для построения концептуальной модели.

Для этого необходимо рассмотреть существующую систему коммуникаций. С технической точки зрения ее можно представить в виде информационно-коммуникационной системы (стационарные телефонные линии, мобильные телефоны, интернет), включающей в себя аппаратное, программное обеспечение, каналы связи и сети. Данная составляющая оказывает значительное влияние на скорость передачи информации внутри системы, а так же непосредственно влияет на ее качество. Она является одной из наиболее динамичных коммуникационных подсистем, так как информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) претерпевают значительные изменения в связи с развитием технического и программного обеспечения.

Внутри коммуникационного процесса информация является ключевым элементом, так как именно она проходит несколько стадий преобразований, а именно кодирования и декодирования, в процессе которого она может изменять свою структуру и значимость. Возможность доступа к достоверной, полной и непротиворечивой информации внутри предприятия и из внешней среды обосновывает необходимость включения информационной составляющей в систему коммуникаций предприятия. Данная составляющая способна обеспечить предприятие внутренней и внешней информацией [119].

Невозможно недооценить социальную составляющую системы коммуникаций, так как автоматизация и кибернетизация бизнес-процессов предприятий в нашей стране остается достаточно низкой, в связи с этим трудовые ресурсы играют ключевую роль при определении эффективности коммуникаций на предприятии. Составляющими социальной системы коммуникаций являются квалификация персонала, уровень образования, повышение квалификации, психологические составляющие.

Босак А. выделяет еще одну составляющую современной системы коммуникаций предприятия – управленческую. Она включает в себя функции и

методы менеджмента, которые призваны упорядочивать бизнес-процессы и технологические операции, которые сопровождают деятельность предприятия. Так как неупорядоченность выполняемых операций не позволит создать эффективную автоматизированную систему коммуникаций [29].

Представленные в литературе составляющие системы коммуникаций, бесспорно, достаточно полно отражают эффективность деятельности, однако необходимо дополнить ее еще и организационной составляющей. Так как организационная структура предприятия имеет значительное влияние на количество коммуникационных взаимодействий, как между уровнями управления, так и внутри их. В зависимости от количества уровней управления изменяется качество информации. В связи с этим огромное значение имеет оптимальность существующей организационной системы предприятия.

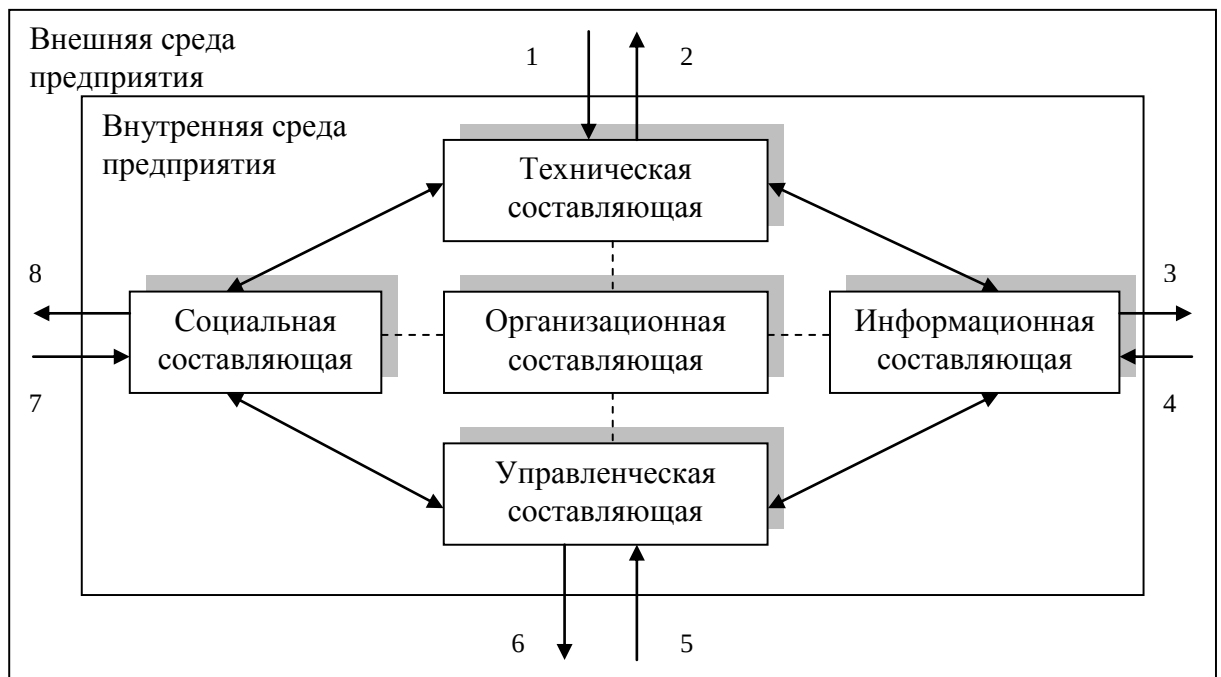
Таким образом, система коммуникаций – это совокупность взаимосвязанных элементов (технического, информационного, социального, управленческого, организационного), которые обеспечивают процессы информационного взаимодействия как внутри организации, так и с внешним окружением, направленные на достижение целей предприятия.

Система между получателем и отправителем коммуникаций, включающая в себя техническую, информационную, социальную, управленческую и организационную составляющие может быть представлена следующим образом (рис. 1.8). Поток информации между внутренней и внешней средой предприятия от различных составляющих систем коммуникаций имеет различную интенсивность.

Информационная составляющая системы коммуникаций из внешней среды получает информацию о конкурентах, рынках, товарах, услугах и законодательстве, в ответ предоставляет информацию о товарах, услугах и рекламе. В этой составляющей системы коммуникаций интенсивность получаемой и передаваемой информации практически одинакова.

Управленческая составляющая получает из внешней среды информацию о существующих и новых системах управления, в ответ, предоставляя информацию о политике и стратегии предприятия.

Техническая составляющая системы коммуникаций передает информационный поток во внешнюю среду, который в разы ниже потока, поступающего во внутреннюю среду предприятия. Это связано с тем, что предприятие не заинтересовано в том, что бы была разглашена информация о существующем программном и аппаратном обеспечении, поэтому обратная связь осуществляется лишь со службами технической поддержки и разработчиками новых информационных технологий.



- 1 – информация о существующих и новых информационно-коммуникационных технологиях, программном обеспечении;
- 2 – техническая поддержка разработчиков и поставщиков информационно-коммуникационных технологий;
- 3 – информация о товарах и услугах, рекламе;
- 4 – информация о конкурентах, рынках, товарах, услугах, законодательстве и т.д.;
- 5 – информация о существующих и новых системах управления,
- 6 – информация о политике и стратегии предприятия;
- 7 – информация о кадрах, трудовом законодательстве, состоянии рынка труда в стране;
- 8 – информация об условиях работы.

Рисунок 1.7 – Система коммуникаций предприятия

Таким же образом происходит обмен информацией между социальной составляющей системы коммуникаций и внешней средой предприятия. В систему поступает информация о кадрах, трудовом законодательстве, общем состоянии рынка труда. В то время как в обратном направлении поступает лишь информация об условиях труда с целью привлечения новых сотрудников. Организационная составляющая системы коммуникаций не взаимодействует с внешней средой, обеспечивая при этом взаимосвязь между социальной, информационной, технической и управленческой составляющими. Таким образом, исследование существующей системы коммуникаций позволяет выявить присущие ей недостатки, как по каждой составляющей в отдельности, так и для всей системы в целом. Диагностика существующей системы коммуникации предприятия является первым этапом концепции формирования механизма управления информацией и коммуникациями (рис. 1.8). Каждая из составляющих системы может быть оценена в соответствии с выделенными критериями:

- техническая составляющая:

- 1) аппаратное обеспечение;
- 2) программное обеспечение;
- 3) каналы связи;

- социальная составляющая:

- 1) квалификация персонала;
- 2) психологические особенности;
- 3) социальные взаимодействия;

- организационная составляющая:

- 1) функциональность;
- 2) комплекс задач назначаемых сотрудникам подразделений;

- информационная составляющая:

- 1) внешнее информационное обеспечение;
- 2) внутренне информационное обеспечение;

- управленческая составляющая:

- 1) функции и методы менеджмента.

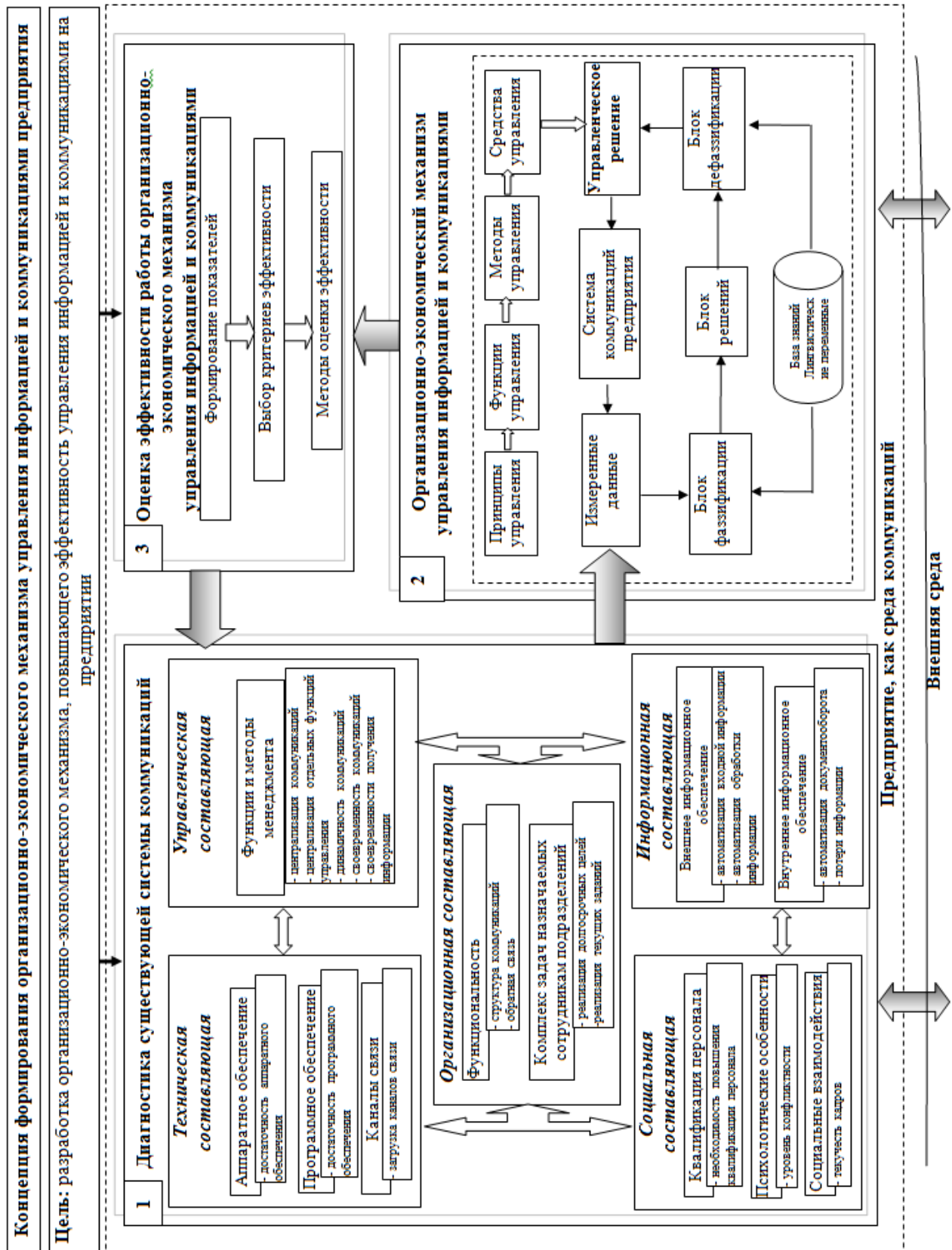


Рисунок 1.8 – Концепция формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятии

На основании проведенного анализа и выявления потребностей в развитии системы коммуникаций, становится актуальным выбор механизма управления, который позволит осуществить принятие обоснованных управленческих решений [67, 68].

Степень неопределенности в проблеме диагностики системы коммуникаций существенна, так как многие оценки носят нечеткий характер. Вместе с тем рыночные условия выдвигают актуальную задачу оценки уровня развития коммуникаций с точки зрения их эффективности в целом. Именно по этой причине была предложена идея разработки организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями с использованием нечеткой модели с целью принятия оптимальных управленческих решений.

Случаи использования этих методов специфичны и зависят от характера неопределенности. Подробно связь неопределенности с математическим аппаратом их преодоления отражает рисунок 1.9.

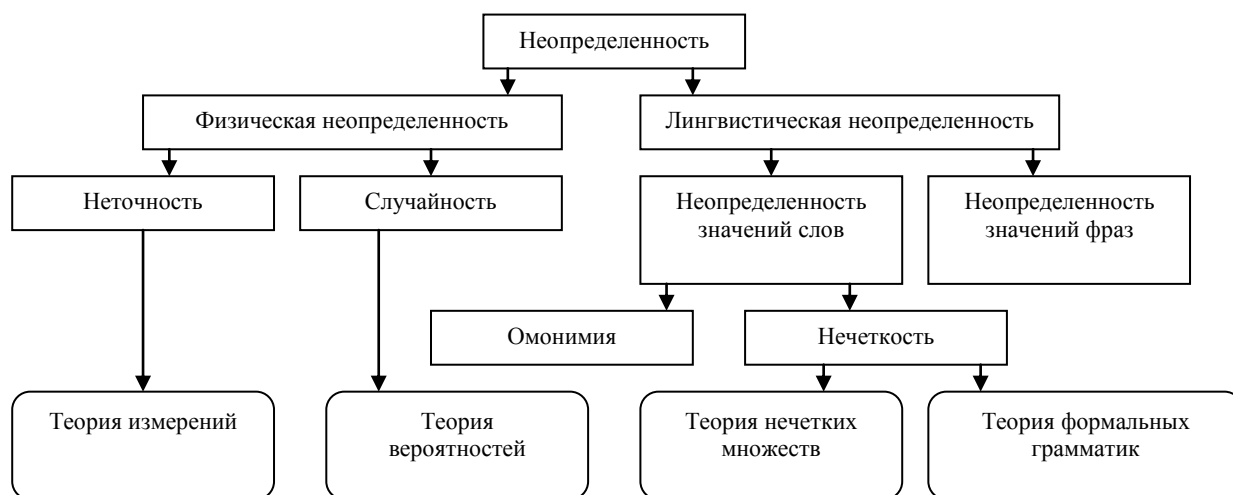


Рисунок 1.9 – Методы преодоления неопределенности [76]

Поскольку в данном исследовании имеет место лингвистическая неопределенность, которая характеризуется субъективностью мыслей эксперта, в этом случае уместно воспользоваться технологией нечеткого моделирования, которая поможет решить эти вопросы.

Технология нечеткого моделирования была предложена А.Леоненков с целью «описать качественные, неточные понятия и наши знания о вселенной, а также оперировать этими знаниями с целью получения новой информации» [59, с. 3]. В последнее время она является наиболее перспективной в области прикладных исследований и принятия решений. Эта технология является полезной, когда необходимо описать технические системы и бизнес-процессы, где есть неопределенность, что в свою очередь затрудняет или даже исключает использование традиционных количественных методов моделирования.

Нечеткая логика «основа для реализации методов нечеткого управления, которая более естественно описывает характер человеческого мышления и ход рассуждений, чем традиционные формально-логические системы. Именно поэтому изучение и использование математических средств для представления нечеткой исходной информации позволяет строить модели, которые наиболее адекватно отражают различные аспекты неопределенности, постоянно присутствует в окружающей реальности» [59, с. 11].

В общем случае, нечеткой моделью называется информационно-логическая модель системы, которая построена на основе нечетких множеств и нечеткой логики. При этом среди характеристик сложности построения модели является вид неопределенности, имеет место при представлении структуры или поведения системы. Среди таких неопределенностей можно выделить следующие [67, 68]:

- неясность или нечеткость границ системы;
- неоднозначность семантики отдельных терминов, используемых при построении концептуальных моделей систем;
- неполнота модельных представлений в некоторой сложной системе, особенно в связи с решением практически не формализуемых проблем;
- противоречивость отдельных компонентов модельных представлений или потребностей, которым должна удовлетворять модель сложной системы;
- неоднозначность наступления тех или иных событий, которые относятся к возможности нахождения системы в том или ином состоянии в будущем.

«Нечеткие множества идеально описывают субъективную активность лиц, принимающих решения. Неуверенность эксперта в оценке может моделироваться функцией принадлежности, носителем которой выступает допустимое множество значений фактора, которое анализируется. Кроме того, лицо принимающее решение получает возможность количественной интерпретации признаков, которые сформулированы качественно, в терминах естественного языка »[59, с. 10].

Наиболее значительной в данном исследовании является неопределенность через неясность и нечеткость границ системы. Это связано с тем, что многие факторы, влияющие на систему имеют качественные показатели, что делает невозможным дать им четко ограниченные интервалы допустимых значений, поскольку эти интервалы очень субъективные и зависят от мнения конкретного эксперта.

Нечеткая логика позволяет представить процессы принятия решений и оценки ситуаций экспертом в некоторой алгоритмической форме [67,68].

«Главное преимущество теории нечетких множеств заключается в возможности использовать лингвистические переменные вместо количественных, нечеткую логику вместо бинарной логики для формального представления неточных категорий» [59, с. 30]. Таким образом, в будущем исследовании это поможет обеспечить адекватную информацию о неточности в описании тех или иных ситуаций при построении нового процесса управления информацией и коммуникациями с использованием виртуальных компонент банка.

Преимущества в использовании нечетких систем следующие [131]:

- возможность оперировать нечеткими входными данными;
- возможность нечеткой формализации критериев оценки и сравнения: оперирование критериями «большинство», «возможно», «преимущественно»;
- возможность проведения качественных оценок, как входных данных, так и выходных результатов: возможно оперирование не только значениями данных, но и их степенью достоверности и ее распределением;

- возможность проведения быстрого моделирования сложных динамических систем и их сравнительный анализ с заданной степенью точности: оперируя принципами поведения системы, описанными fuzzy-методами, во-первых, нет затрат времени на выяснение точных значений переменных и составление описывающих уравнений, во-вторых, имеется возможность оценить разные варианты выходных значений [37].

«Нечеткое множество представляет собой совокупность элементов произвольной природы, по которым нельзя с полной определенностью утверждать принадлежит ли тот или иной элемент рассматриваемой совокупности данному множеству или нет» [59, с. 33].

Рассмотрим общую структуру нечеткой продукционной модели [82].

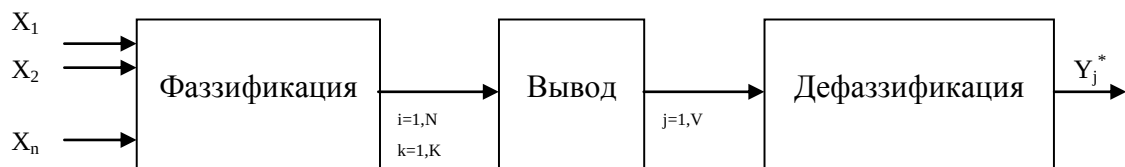


Рисунок 1.10 – Структура нечеткой продукционной модели

Нечеткая продукционная модель состоит из трех основных этапов: фаззификация, вывод, дефаззификация [82].

На первом этапе фаззификации происходит приведение к нечеткости, т.е. для четких числовых данных вычисляют их степени принадлежности. Для каждой входной переменной необходимо определить K функций принадлежности, их параметры будут различны, а тип может быть одинаковым. Использование однотипных функций принадлежности позволяет упростить математическое описание процедуры фаззификации.

Вывод это получение результирующих функций принадлежности для каждой из выходных переменных. Этот блок включает в себя базу правил, механизм вывода и набор функций принадлежности для каждой из выходных переменных. База правил содержит логические причинно-следственные взаимосвязи между выходными и входными переменными. Механизм вывода обеспечивает выбор

правил, отвечающих значениям степеней принадлежности, полученных в блоке фаззификации.

Нечеткий вывод занимает центральное место в нечеткой логике и системах нечеткого управления. Процесс нечеткого вывода представляет собой некоторую процедуру или алгоритм получения нечетких выводов на основе нечетких условий или предпосылок с использованием рассмотренных выше понятий нечеткой логики. Этот процесс соединяет в себе все основные концепции теории нечетких множеств: функции принадлежности, лингвистические переменные, нечеткие логические операции.

«Системы нечеткого вывода предназначены для реализации процесса нечеткого вывода и служат концептуальным базисом всей современной нечеткой логики. Достигнутые успехи в применении этих систем для решения широкого класса задач управления стали основой становления нечеткой логики как прикладной науки с богатым спектром приложений. Системы нечеткого вывода позволяют решать задачи автоматического управления, классификации данных, распознавания образов, принятие решений, машинного обучения и многие другие»[59, с. 178].

Система нечетких правил продукции или продукционная нечеткая система представляет собой некоторое согласованное множество отдельных нечетких продукций или правил нечетких продукций в форме «если А, то В» (или в виде «IF A THEN B»), где А и В нечеткие лингвистические выражения.

База правил систем нечеткого вывода предназначена для формального представления эмпирических знаний или знаний экспертов по той или иной проблемной области. В системах нечеткого вывода используются правила нечетких продукций, в которых условия и выводы сформулированы в терминах нечетких лингвистических высказываний рассмотренных выше видов.

База правил нечетких продукций представляет собой конечное множество правил нечетких продукций, согласованных относительно используемых в них лингвистических переменных [59].

Заключительный этап дефаззификации подразумевает приведение к четкости, на основании функции принадлежности производится вычисление значений выходных переменных. На основании входящих данных и продукционной базы правил на выходе системы получаем некоторое управленческое решение.

При тестировании математической модели любого экономического явления важен выбор тех программных средств, которые быстро реагировали на изменение количественного значения параметров модели и на выходе давали точный результат. Кроме того, важным является многократное тестирование модели, постепенно изменяя ее параметры, с целью выявить оптимальные значения этих параметров и получить желаемый результат. Для реализации поставленной цели целесообразно использовать такую специальную компьютерную программу, которая «предназначена для широкого класса задач, связанных с тем или иным разделом математики» [59, с. 311]. Поскольку в исследовании за основу принят метод нечеткого моделирования, лучшим программным средством для исследования и использования нечетких моделей является система MathLab. «Система MathLab –представляет собой интегрированную программную среду для выполнения численных расчетов, компьютерного моделирования или расчетных экспериментов, которые охватывают различные области классической и современной математики» [59, с. 311]. Для имитации нечеткой модели в дальнейшем исследовании целесообразно использовать систему MathLab.

Таким образом, применение нечетких моделей в управлении коммуникациями предприятий позволит повысить эффективность их деятельности, а так же усовершенствует принимаемые управленческие решения.

Охарактеризуем этапы организационного механизма управления информацией и коммуникациями (рис. 1.11):

- этап выявления проблем в управлении информацией и коммуникациями банка. На этом этапе происходит идентификация требований к управлению, выявление слабых и сильных сторон существующих методов. Происходит попытка количественно оценить эффективность работы системы коммуникаций.

На основании проведенной оценки происходит формирование целей развития системы коммуникаций, а так же анализ и поиск решений [70].



Рисунок 1.11 – Этапы организационного механизма управления информацией и коммуникациями

- этап принятия управленческого решения. На данном этапе необходимо сделать выбор из нескольких предложенных альтернатив (вариантов решений). С этой целью необходимо сформулировать систему показателей, сформировать критериальную базу, а так же осуществить выбор управленческого решения. Возможна ситуация, в которой управленческое решение должно быть принято в условиях неопределенности. На данном этапе осуществляется разработка средств управления коммуникациями предприятия.

- этап анализа принятых решений с точки зрения возможностей их усовершенствования. На данном этапе осуществляется оценка возможных рисков от принятия того или иного управленческого решения. Осуществляется обеспечение согласованности по принятым решениям [127].

- на этапе усовершенствования системы коммуникаций должны быть приняты меры по устранению недостатков работы системы коммуникаций, основанные на соответствующих управленческих решениях, а именно разработаны и внедрены новые цели, функции и методы управления. В рамках усовершенствования системы управления коммуникациями возможно изменение организационной структуры предприятия.

Завершающим этапом является оценка эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, она определяется комплексным эффектом от реализации мероприятий от управления коммуникациями. Суровцева Е. подчеркивает что «эффективным можно считать лишь такое управление коммуникациями, которое ориентировано на долгосрочные интересы развития предприятия. Для решения этой задачи необходимо совершенствование организационно-экономического механизма управления коммуникациями, обеспечивающего реализацию основных этапов управления организационными коммуникациями»[107, с. 40].

В связи с этим Н. Морозова предлагает проводить оценку эффективности коммуникаций по семи блокам [76]:

1. структура коммуникационного пространства, характеризуется целостностью коммуникационной системы, возможностью контролировать ее деятельность;
2. коммуникационный синергизм, характеризуется взаимосвязанностью коммуникационных процессов, скоординированностью внешней и внутренней коммуникационной стратегии;
3. качество коммуникаций, полнота и достоверность передаваемой информации;

4. коммуникационные потребности, степень удовлетворенности коммуникационных потребностей;

5. коммуникационное обеспечение;

6. коммуникативная культура;

7. обратная связь, позволяет обеим сторонам коммуникационного процесса подавлять шум, то есть то, что искажает смысл передаваемого сигнала, сообщения между различными уровнями организации.

Оценка эффективности организационных коммуникаций может проводиться на основании определения соотношения выгод и затрат, связанных с их развитием, а так же определение доли коммуникационной составляющей в полученной прибыли. Эффективные коммуникации на практике являются необходимым условием успешного достижения стоящих перед организацией целей.

Для оценки эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями необходима разработка алгоритма оценки коммуникационных процессов, который даст возможность ориентироваться на реализацию долгосрочных интересов развития предприятия на основе создания благоприятных коммуникационных условий.

Таким образом, управление коммуникациями осуществляется непрерывно: после определения эффективности коммуникационных мероприятий повторяется этап оценки и вносятся коррективы в систему управления коммуникациями. На каждом этапе управления реализуется совокупность различных методов и инструментов, позволяющих проводить анализ и оценку различных составляющих коммуникационных процессов предприятия. К ресурсам, задействованным в процессе управления коммуникациями, относятся персонал, технические и организационные ресурсы. На каждом этапе управления функционируют частные организационно-экономические механизмы.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 1

1. Исследование теоретических подходов к ключевым характеристикам информации и коммуникаций в системе управления предприятием позволило выявить отличия в трактовке исследователей связанные со смещением акцентов на отдельные аспекты информационного обмена, и перейти к рассмотрению коммуникации, как процесса обмена информацией как внутри предприятия, так и с внешним окружением, направленный на достижение его целей. Проведенный анализ позволил определить систему коммуникаций как совокупность взаимосвязанных составляющих (технической, информационной, социальной, управленческой, организационной), которые обеспечивают процессы информационного взаимодействия как внутри предприятия, так и с внешним окружением, направленные на достижение его целей. Установлено, что управление коммуникациями предполагает оказание целенаправленных управленческих воздействий направленных на достижение эффективной коммуникации, как внутри предприятия, так и с внешней средой.

2. Обобщение различных подходов к определению организационно-экономического механизма управления позволило определить его как комплекс функций, принципов, методов и средств, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения, необходимые для обеспечения эффективной работы предприятия в целом. В процессе исследования разработана графическая модель формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями в управлении банками. Разработанная модель благодаря применению теории нечетких множеств позволяет в значительной степени повысить эффективность и обоснованность принимаемых управленческих решений, снизить негативное влияние колебаний внешней среды, существенно расширить количество анализируемых характеристик при одновременном снижении затрат времени на их анализ.

3. На основании системного подхода и принципов моделирования сложных экономических систем была разработана концепция формирования механизма

управления информацией и коммуникациями предприятий, которая включает в себя диагностику существующей системы коммуникаций, организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями, построенный на основании применения теории нечеткого моделирования, а так же оценку эффективности работы организационного механизма управления информацией и коммуникациями. Главной задачей организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями является организация процесса управления коммуникациями предприятия. Комплекс экономико-математических моделей в рамках предложенной концепции позволит в значительной мере повысить эффективность и обоснованность принимаемых управленческих решений.

Результаты исследований по разделу 1 опубликованы в работах [6], [7], [8], [20], [21].

РАЗДЕЛ 2

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1 Диагностика системы коммуникаций предприятий

С целью выявления преимуществ управления системой коммуникаций предприятий целесообразно рассмотреть основные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации, оценить объем и динамику их использования на предприятиях разных видов, выявить основные результаты деятельности и уровень расходов на внедрение информационно-коммуникационных технологий. А так же осуществить анализ динамики развития каждой из составляющих системы коммуникаций в целом по предприятиям страны.

Сведения о государственной регистрации юридических лиц положены в основу формирования статистических данных. «Начиная с 1 июля 2002 г. законодательством Российской Федерации государственная регистрация хозяйствующих субъектов и предоставление сведений о ней в органы государственной статистики возложены на федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный в области налогов и сборов. Из 4,8 млн. организаций, данные о которых имеются в органах государственной статистики, 4,7 млн. юридических лиц: субъектов малого и среднего предпринимательства, кроме индивидуальных предпринимателей, других коммерческих организаций, учреждений, органов власти различных уровней, общественных и религиозных организаций; 0,1 млн. филиалов, представительств и других организаций без прав юридического лица» [164, с. 315].

«Распределение юридических лиц по субъектам Российской Федерации, формам собственности, видам экономической деятельности и другим аспектам их

функционирования приведено на основе применения для идентификации хозяйствующих субъектов кодов общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации. Распределение по видам экономической деятельности осуществляется по виду деятельности, заявленному юридическим лицом при государственной регистрации в качестве основного» [164, с. 315].

По состоянию на конец 2014 года в Российской Федерации зарегистрировано 4886 тыс. предприятий и организаций по различным видам собственности. Из которых, 332,7 тыс. находятся в государственной и муниципальной собственности, 4212,2 тыс. являются частными и 34,3 тыс. имеют смешанную российскую форму собственности (рис. 2.1) [164].

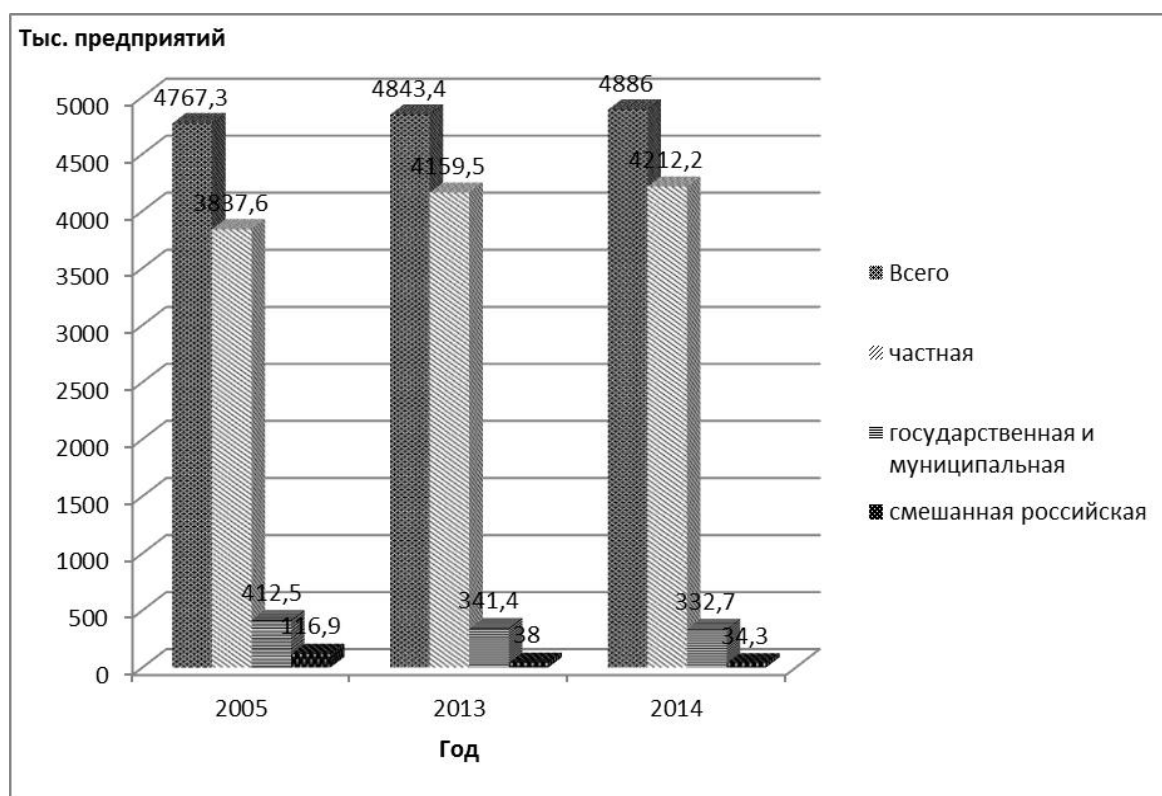


Рисунок 2.1 – Динамика общего количества предприятий и организаций Российской Федерации (на конец года)

С целью выявления преимуществ управления информацией и коммуникациями на предприятиях различных видов экономической деятельности

проведем анализ динамики развития каждой из составляющих системы коммуникаций, а именно технической, информационной, организационной, управленческой и социальной.

Техническая составляющая системы коммуникаций является одной из наиболее быстро и динамически развивающихся, и способной оказывать существенное влияние на скорость работы системы коммуникаций и предприятия в целом. К данной составляющей необходимо отнести использование предприятиями в своей деятельности персональных компьютеров, локальных и глобальных вычислительных сетей, программного обеспечения и персональных сайтов.

Анализируя результаты использования информационных и коммуникационных технологий по состоянию на конец 2014 года необходимо отметить, что предприятия отдавали предпочтение в использовании в своей деятельности персональным компьютерам, а именно 93,8%, в отличие от других видом электронно-вычислительных машин – 26,6%. Данная динамика прослеживается на всем интервале исследования.

Для работы и передачи информации 89,8% предприятий используют в своей деятельности глобальные информационные сети, что значительно увеличивает скорость передачи информации и ускоряет ее обмен, как внутри предприятия, так и с внешним окружением (табл. 2.1).

Увеличилось количество предприятий, использующих в своей деятельности электронную почту, как один из способов поддержки общения с клиентами в формате 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Данный показатель увеличился с 56% в 2005 году до 84,2% в 2014. Электронная почта также является средством внутренней коммуникации между отделами и подразделениями предприятия и нуждается в особой защите от взлома в связи с большим количеством конфиденциальной информации.

Таблица 2.1 – Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях (в процентах от общего числа обследованных предприятий)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Предприятия, использовавшие:						
персональные компьютеры	91,1	93,8	94,1	94,0	94,0	93,8
ЭВМ других типов	9,3	18,2	19,7	18,9	19,7	26,6
локальные вычислительные сети	52,4	68,4	71,3	71,7	73,4	67,2
электронную почту	56,0	81,9	83,1	85,2	86,5	84,2
глобальные информационные сети	54,3	83,4	85,6	87,5	88,7	89,8
из них сеть:						
Интернет	53,3	82,4	84,8	86,9	88,1	89,0
в том числе широкополосный доступ	-	56,7	63,4	76,6	79,4	81,2
Инtranет	-	13,1	16,1	14,7	16,7	16,8
Экстранет	-	5,3	6,1	6,4	7,7	14,3
Предприятия, имевшие веб-сайт в сети Интернет	14,8	28,5	33,0	37,8	41,3	40,3

Источник: [164-166]

При этом каждое четвертое предприятие, которое использовало компьютеры имело функционирующий веб-сайт в Интернет и беспроводной доступ к своей внутренней компьютерной сети [164].

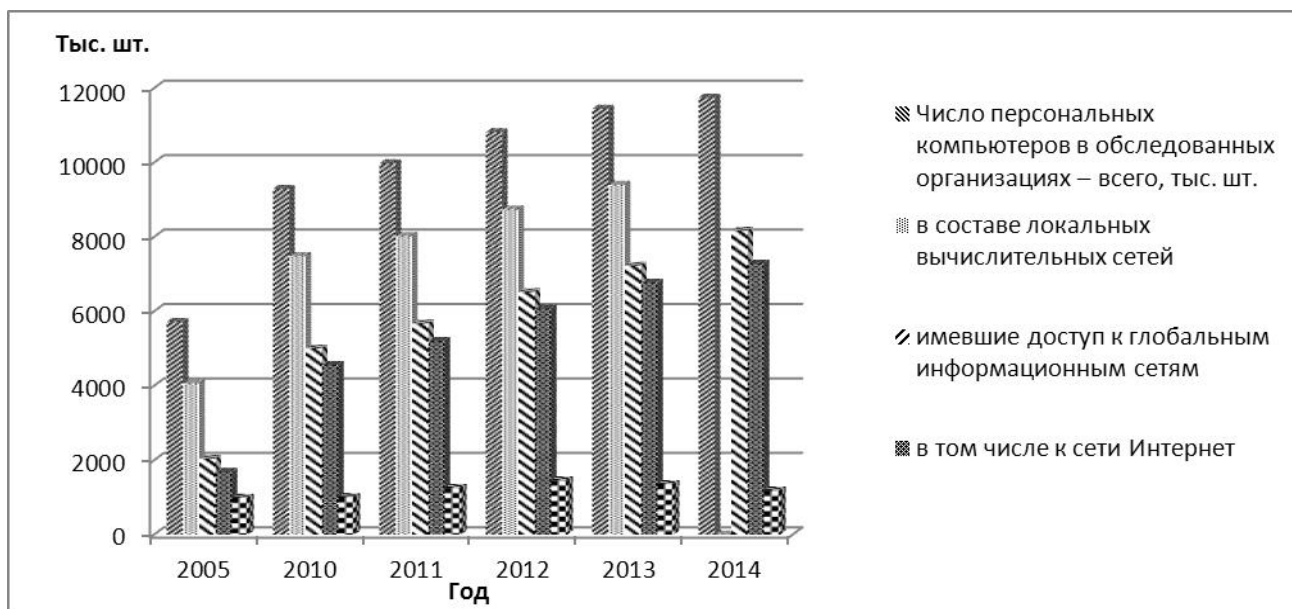


Рисунок 2.2 – Персональные компьютеры на предприятиях

Значительное влияние на функционирование системы коммуникаций предприятия оказывает установленное программное обеспечение, способное выполнять различные функции от передачи информации до помощи в принятии управленческих решениях (табл. 2.2).

Таблица 2.2 – Использование специальных программных средств в организациях (в процентах от общего числа исследованных организаций)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Организации, использовавшие специальные программные средства – всего	79,1	89,1	89,8	86,0	85,3	86,3
из них:						
для решения организационных, управленческих и экономических задач	58,0	59,7	60,3	59,8	59,6	56,2
для осуществления финансовых расчетов в электронном виде	45,7	59,7	60,9	61,2	61,3	57,0
электронные справочно-правовые системы	39,6	53,7	55,1	56,5	55,4	53,7
для управления закупками товаров (работ, услуг)	-	-	36,1	36,2	38,6	36,3
для управления продажами (работ, услуг)	-	-	24,3	22,8	22,9	20,3
для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети	16,8	27,8	28,1	29,3	30,8	30,9
обучающие программы	11,9	19,1	19,0	21,8	18,2	14,8
для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами	14,0	18,1	18,1	16,7	16,8	15,5

Источник: [164-166]

На конец 2014 года более 86% процентов предприятий использовали различные виды специализированных программных средств, начиная от почты до систем позволяющих осуществлять доступ к базам данных для решения управленческих и экономических задач, управления продажами и закупками, что свидетельствует о увеличении влияния технической составляющей системы

коммуникаций на эффективность управления предприятиями и скорость принятия управленческих решений.

Количество предприятий использующих сеть интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров и услуг увеличилась с 2005 до 2014 года на 15,5%, при этом количество предприятий желающих получить сведения о товарах работах и услугах за соответствующий период выросла на 29%, а количество предприятий предоставляющих сведения о своих товарах увеличилась на 22% (рис. 2.3) [166].

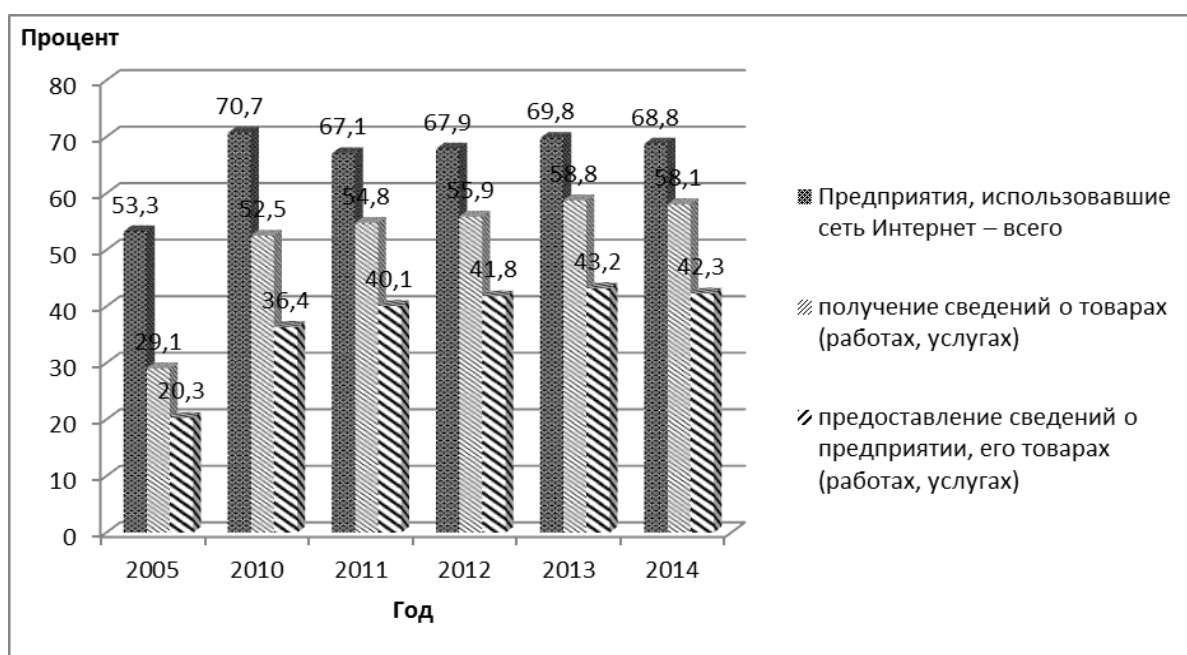


Рисунок 2.3 – Использование сети интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров (в процентах от общего числа обследованных организаций)

По состоянию на конец 2014 года расходы на техническую составляющую систем коммуникаций составляют 72,8%, при этом затраты на приобретение вычислительной техники не увеличились, т.к. нет необходимости в замене персональных компьютеров ежегодно, достаточно производить их модернизацию и ремонт (рис 2.4) [166].

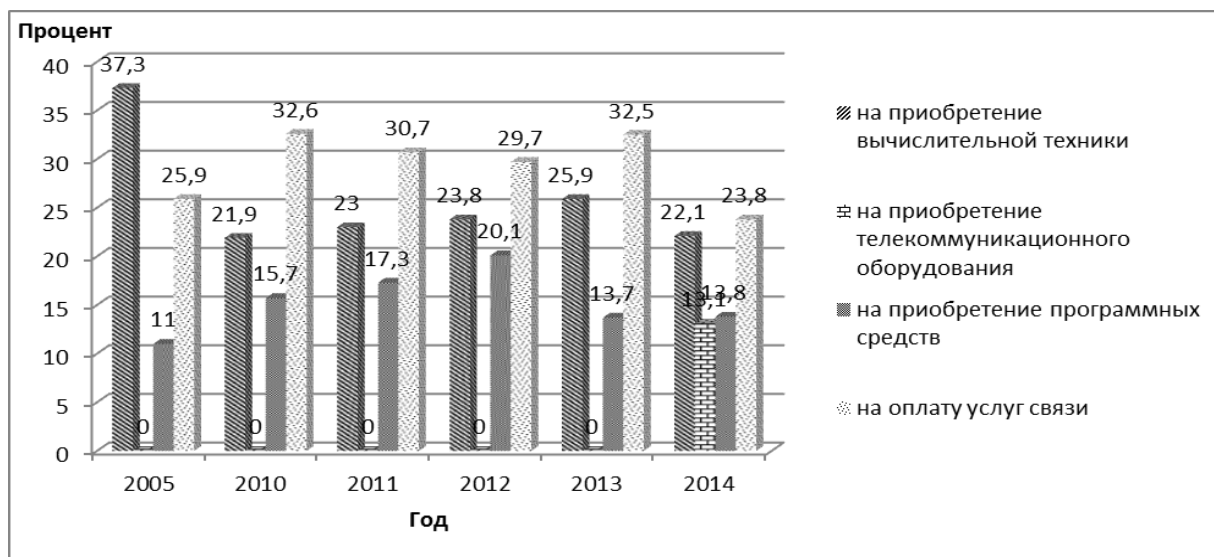


Рисунок 2.4 – Затраты предприятий на техническую составляющую системы коммуникаций (в процентах к итогу)

Таким образом, современные предприятия активно используют в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии, осваивают работу с клиентами через Интернет и персональные сайты, не сокращают расходы на техническую составляющую системы коммуникаций, внедряют новое информационное обеспечение с целью повышения качества и скорости своей работы, что в конечном счете отражается на эффективности работы предприятий в целом.

Информационная составляющая системы коммуникаций предприятий может быть охарактеризована степенью автоматизации получения входящей информации, автоматизации документооборота и уровнем потери информации в процессе ее передачи.

Более половины исследованных предприятий по различным видам экономической деятельности используют системы электронного документооборота в течении исследуемого периода (табл. 2.3). Лидерами в данном вопросе являются предприятия государственного управления и обеспечения военной безопасности и социальное страхование, уровень автоматизации для них составил 68,8%. Наиболее низкий показатель

автоматизации в деятельности предприятий отдыха и развлечений, культуры и спорта – 43,8%.

Таблица 2.3 – Использование электронного документооборота на предприятиях по видам экономической деятельности (в процентах от общего числа обследованных предприятий соответствующего вида деятельности)

	Предприятия и организации, использовавшие системы электронного документооборота			
	2011	2012	2013	2014
Всего	61,9	60,4	61,7	58,9
Добыча полезных ископаемых	58,8	57,4	58,6	62,0
Обрабатывающие производства	58,0	55,3	57,0	58,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	56,2	55,0	57,5	58,2
Строительство	59,6	53,5	55,4	53,9
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	57,5	54,8	55,1	57,0
Гостиницы и рестораны	52,9	51,4	52,0	54,3
Транспорт и связь	62,9	60,3	61,5	60,1
Финансовая деятельность	71,6	70,7	70,7	65,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	53,0	50,6	51,3	49,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	72,8	72,7	75,1	68,8
Высшее профессиональное образование	68,6	69,4	68,5	67,7
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	74,0	72,9	74,5	68,4
Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта	41,9	43,2	45,8	43,8
Другие виды деятельности	66,2	63,7	66,4	62,3

Источник: [164-166]

Более половины предприятий независимо от вида экономической деятельности вдвое увеличили уровень использования автоматического обмена данными с 2013 до 2014 года, на конец года это значение составило – 52,7%. После анализа данных относительно автоматического обмена данными между своими и внешними информационными системами неоспоримым лидером являются организации высшего профессионального образования, на конец 2014 года 64,3% информации циркулирует внутри данных организаций в электронном виде (табл. 2.4).

Таблица 2.4 – Использование автоматического обмена данных между своими и внешними информационными системами по форматам обмена (в процентах от общего числа обследованных организаций соответствующего вида деятельности)

	Предприятия и организации, использовавшие автоматический обмен данных между своими и внешними информационными системами по форматам обмена			
	2011	2012	2013	2014
Всего	31,3	24,3	25,7	52,7
Добыча полезных ископаемых	28,3	20,5	22,0	55,8
Обрабатывающие производства	29,5	24,4	26,1	61,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	27,4	20,6	22,4	52,7
Строительство	29,7	21,0	22,8	57,5
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	32,5	30,1	29,6	59,3
Гостиницы и рестораны	26,3	21,8	25,0	56,3
Транспорт и связь	33,1	25,2	25,2	49,5
Финансовая деятельность	51,7	42,1	42,4	53,3
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	26,1	19,7	20,9	45,6
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	35,6	26,6	28,7	55,9
Высшее профессиональное образование	39,5	31,7	31,5	64,3
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	37,5	28,9	31,7	60,7
Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта	17,5	13,9	15,0	37,5
Другие виды деятельности	28,3	21,9	24,0	54,3

Источник: [164-166]

Внедрение электронного документооборота и автоматического обмена данных между своими и внешними информационными системами требует от предприятий соответствующих затрат, расходы на которые представлены на рисунке 2.5 [166].

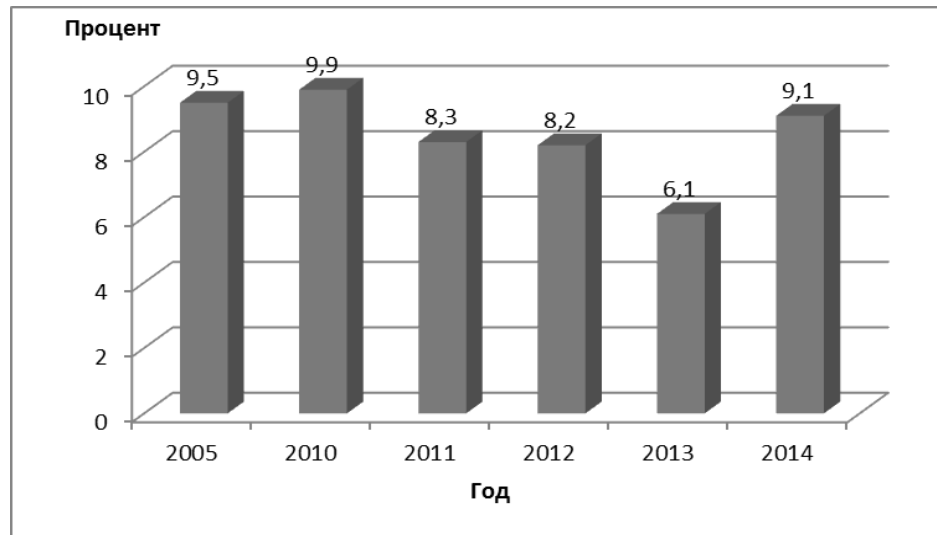


Рисунок 2.5 – Расходы на создание электронного документооборота
(в процентах к итогу)

Таким образом, информационная составляющая системы коммуникаций приобретает все большее значение в предоставлении качественной и своевременной информации в процессе управления предприятиями.

Применение в работе предприятий персональных компьютеров, специального программного обеспечения, организации электронного документооборота накладывает соответствующие требования на подготовку персонала предприятий.

Социальную составляющую системы коммуникаций целесообразно оценить по количеству сотрудников, которым необходимо пройти повышение квалификации кадров, текучести кадров, уровне конфликтности.

Общая численность рабочей силы в Российской Федерации на конец 2014 года составила 75428 тыс. человек (рис. 2.6) без учета сведений по Крымскому федеральному округу, из них 71539 тыс. заняты в экономике и 3889 тыс. являются безработными [166].

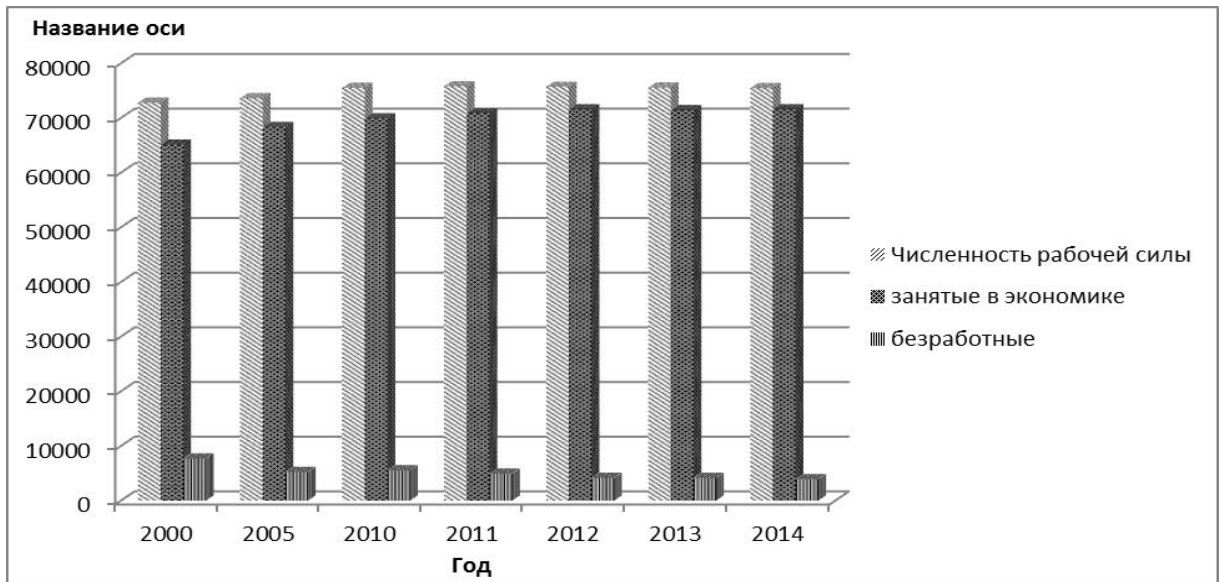


Рисунок 2.6 – Численность рабочей силы, занятых и безработных
(тыс. человек)

Существенное влияние на развитие социальной составляющей системы коммуникации оказывает уровень подготовки кадров, а именно уровень образования.

Анализируя распределение численности занятых в экономике по видам экономической деятельности и уровню образования необходимо отметить, что подавляющее большинство работников занятых в экономике имеют высшее образование – 32,2%, при этом в сфере научных исследований и разработок соответствующий уровень достигает 73,2%, работники финансовой сферы деятельности – 69,4% (табл. 2.5).

Не смотря на это, подготовка и повышение квалификации кадров является одним из важных направлений развития предприятий, внедряющих в свою деятельность информационно-коммуникационные механизмы управления, т.к. управление коммуникациями предполагает использование инновационных технологий и средств обмена данными, персональных компьютеров и соответствующего программного обеспечения.

Таблица 2.5 – Распределение численности занятых в экономике по видам экономической деятельности и уровню образования в 2014 г. (в среднем за год; в процентах)

	Занятые в экономике - всего	в том числе имеют образование					
		высшее	среднее профессиональное		среднее общее	основное общее	не имеют основного общего образования
			по программе подготовки специалистов среднего звена	по программе подготовки квалифицированных рабочих			
Всего в экономике	100	32,2	25,8	19,0	19,2	3,5	0,2
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	100	10,5	17,8	21,3	35,5	13,4	1,4
Рыболовство, рыбоводство	100	17,6	25,5	22,1	25,6	8,5	0,7
Добыча полезных ископаемых	100	25,7	24,2	26,0	20,8	3,1	0,1
Обрабатывающие производства	100	26,0	24,2	25,9	20,5	3,3	0,1
Производство электроэнергии, газа и воды	100	29,8	27,5	22,8	17,1	2,6	0,2
Строительство	100	23,5	20,9	27,0	23,6	4,8	0,3
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	100	24,9	27,8	19,4	24,6	3,2	0,2
Гостиницы и рестораны	100	16,3	23,6	34,8	22,1	3,0	0,1
Транспорт и связь	100	21,9	25,1	26,3	23,6	3,0	0,1
Финансовая деятельность	100	69,4	20,9	4,2	5,3	0,3	0,0
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	100	51,5	18,8	13,7	13,8	2,1	0,1
из них научные исследования и разработки	100	73,2	13,2	6,0	7,1	0,6	0,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	100	55,1	23,3	8,8	11,5	1,2	0,0
Образование	100	52,6	27,0	8,3	9,9	2,1	0,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	100	33,7	45,8	8,2	10,0	2,2	0,1
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	100	30,2	27,3	22,4	17,4	2,6	0,2

Источник: [164-166]

Так же необходимо отметить снижение темпов роста производительности труда работников предприятий на 6,2% в течении исследуемого периода. Это приводит к мысли о необходимости своевременного повышения квалификации кадров сотрудников в не зависимости от сферы деятельности предприятий [166].

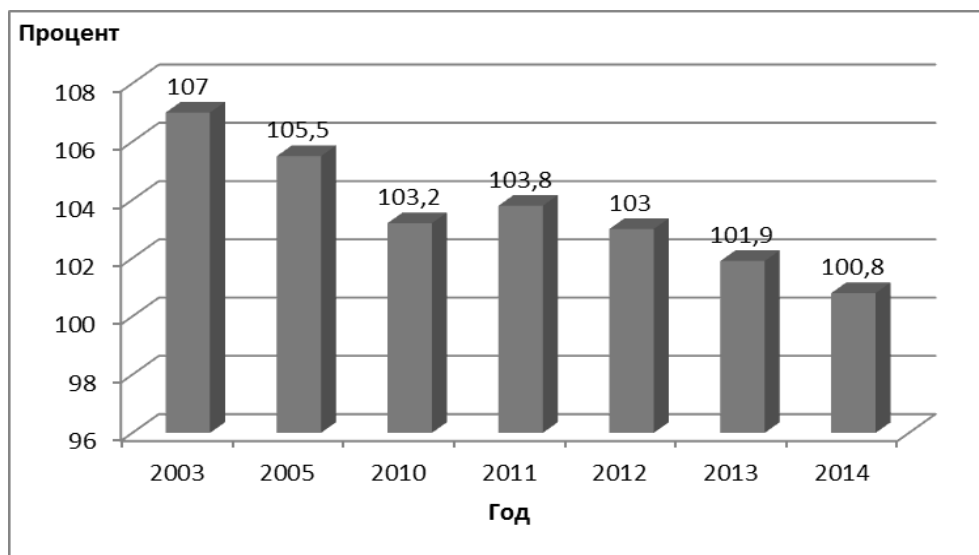


Рисунок 2.7 – Темпы роста (снижения) производительности труда (в процентах к предыдущему году)

На рисунке 2.8 представлены расходы на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий [166].

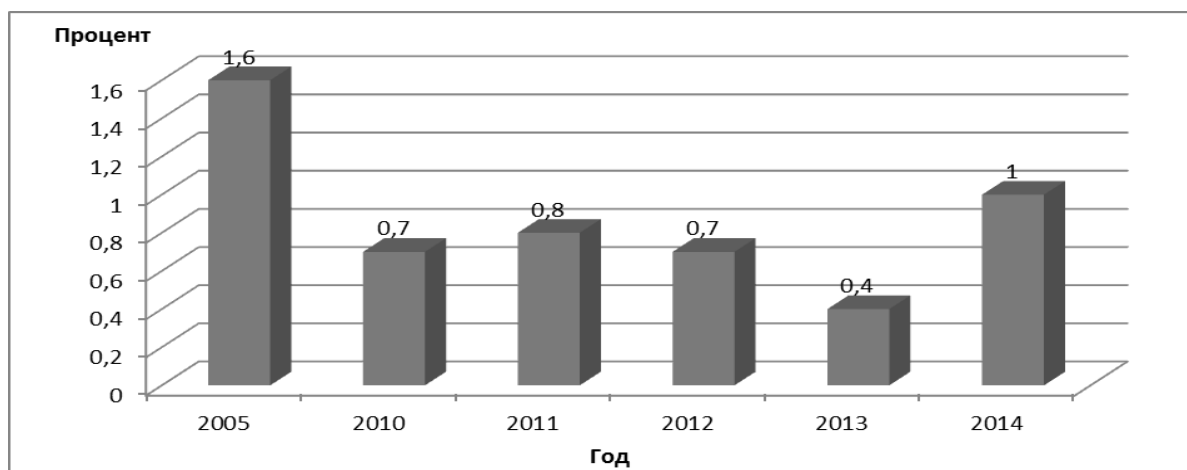


Рисунок 2.8 – Расходы на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий (в процентах к итогу)

Таким образом, предприятия увеличивают расходы на персонал, повышают уровень квалификации своих кадров, осуществляют подготовку и переподготовку штатных сотрудников, что позволяет обеспечивать эффективную организацию труда.

Организационная составляющая системы коммуникаций может быть охарактеризована наличием обратной связи, уровнем реализации долгосрочных целей и реализацией текущих заданий.

Среди существующих организационных структур управления предприятиями управление системой коммуникаций целесообразно осуществлять в рамках смешанной структуры, т.к. она является очень гибкой и одной из наиболее прогрессивных. Она является комбинированной, потому что содержит признаки широко распространенных в мировой практике видов организационных структур:

1) Горизонтальная (плоскостная) охватывает 3 уровня управления, которые выполняют разные функции:

- 1-й уровень(более высокий) – Head-office (Главный офис);
- 2-й уровень (средний) – Middle-office (Главные региональные управления, Региональные управления, Самостоятельные филиалы);
- 3-й уровень (более низкий) – Front-office (отделение гр. Ф, А, Б, В, Г).

2) Линейно-функционально штабная включает штабы при Председателе Правления – Head-office (ГО), а при Директории ГРУ, РУ и филиалов – Middle-office, и кроме линейных широко используются функциональные вертикальные связи.

3) Дивизиональная клиенто- и функционально ориентированная включает:

- 3.1) бизнес доходные направления;
- 3.2) бизнес управляющие (расходные) направления;
- 3.3) поддерживающие направления.

Кроме того, структура управления разделяется на дивизионально-продуктовую, дивизионально-региональную и сетевую, проектно-матричную.

Состояние развития управленческой составляющей можно оценивать по уровню централизации коммуникаций, степени относительной детализации

информации, количества своевременных реакций на изменения внешней среды. Однако, на сегодняшний день не часто в структуре управления существуют отделы и руководители занимающиеся непосредственно управлением коммуникациями.

Как правило, для данных видов работ приглашают сторонних специалистов, которые занимаются настройкой автоматизированных систем, автоматизацией документооборота, расходы на оплату данных услуг представлены на рисунке 2.9 [166].

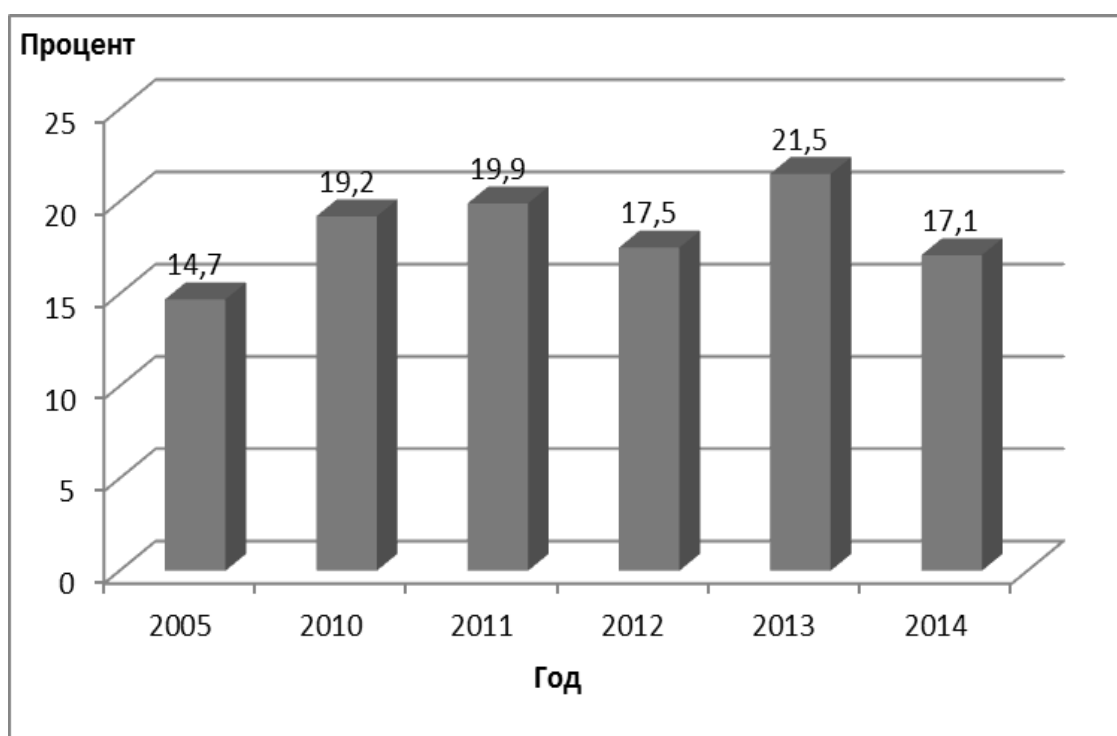


Рисунок 2.9 – Расходы на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (кроме услуг связи и обучения)

Данный подход не позволяет осуществлять управление системой коммуникаций как единым целым, а оказывает влияние лишь на отдельные ее составляющие.

С целью выявления преимуществ управления системой коммуникаций предприятий и организаций проанализируем наличие связи между

коммуникационной эффективностью и репутационной стабильностью на примере кредитных организаций.

Для этого используем «Национальный индекс репутационной стабильности и коммуникативной эффективности» (RC-индекс), который включает в себя такие репутационные блоки:

- маркетинговая политика;
- продуктный ряд; бизнес, активы;
- внешние коммуникации (упоминания кредитных организаций в контексте актов госрегулирования, конфликтных ситуаций, социальных проектов, меценатства, участия в отраслевых ассоциациях, лоббизма во всех проявлениях, косвенные упоминания о банке);
- внутренние коммуникации (упоминания кредитных организаций в разрезе описания кадровых ротаций, систем обучения персонала, формирования корпоративного духа у сотрудников).

Данный индекс позволяет проводить оценку эффективности коммуникационной политики отечественных государственных и коммерческих организаций и показывает степень взаимодействия данных индикаторов с репутационными характеристиками объектов исследования [74, 111].

Рейтинг репутационной стабильности и коммуникационной эффективности включает в себя репутационный опрос, рейтинг эффективности воздействия информационных поводов, рейтинг оптимальности событийного воздействия информационных поводов, а так же рейтинг эффективности предполагаемых коммуникативных затрат [74].

На рисунке 2.10 Представлена степень влияния каждого блока на величину результирующего значения репутационного рейтинга. Внутренние и внешние коммуникации способны значительно изменять степень знания о предприятии и его эмоциональное восприятие, так как в сумме имеют вес в 37% [63, 111].

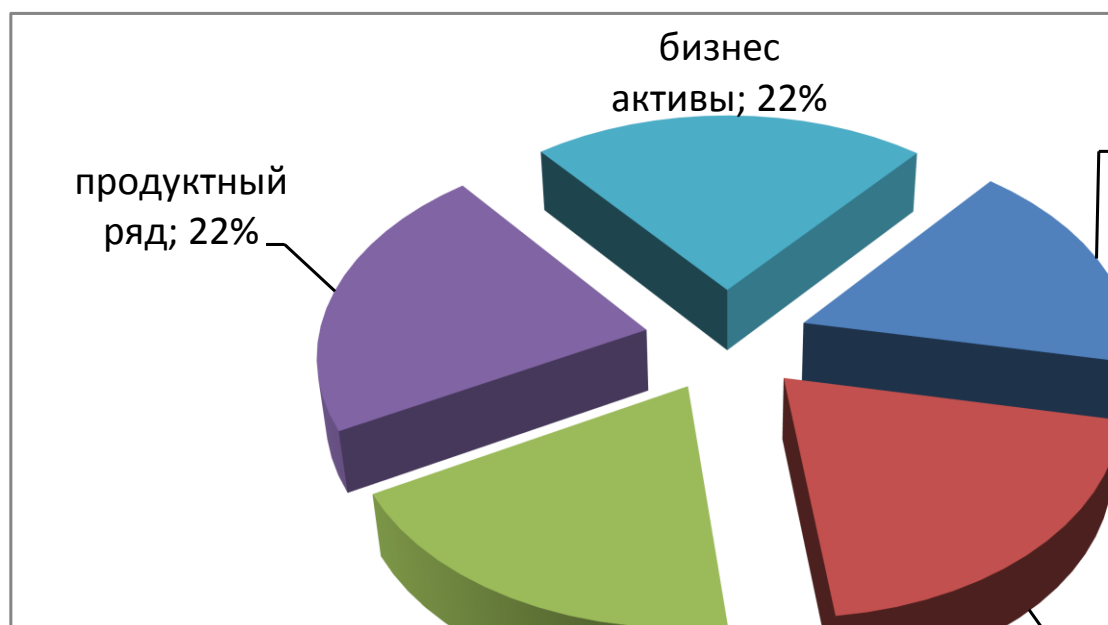


Рисунок 2.10 – Влияние репутационных блоков на репутационный рейтинг

Проанализируем суммарный репутационный рейтинг и рейтинг эффективности коммуникаций (табл. 2.6).

Таблица 2.6 – Суммарный репутационный рейтинг и рейтинг эффективности коммуникаций

Название банка	Репутационный рейтинг (суммарный)		
	R, репутационный рейтинг	α , доминанта знания	β , доминанта одобрения
УкрСиббанк	159,4	3,9	1,8
Укрсоцбанк	151,8	4,3	1,7
Райффайзен Банк Аваль	140,1	4	1,7
ПриватБанк	118,7	4,6	1,8
Форум	109,9	5,2	1,2
Альфа-банк	108,2	4,7	1,2
ОТП Bank	104,2	5,2	1,1
ПУМБ	91,5	5,6	0,7

Источник: [111, 161, 74, 167]

Анализируя суммарный репутационный рейтинг (R) объектов исследования в разрезе доминант степени знания (α) и степени эмоционального восприятия (β), необходимо отметить что ПАО «УкрСиббанк» является лидером по данному показателю, обладая высокой степенью одобрения аналитиков фондового рынка, не обладая при этом наивысшим значением доминанты знания. Так же финансовая организация имеет самые высокие рейтинговые характеристики в разрезе таких репутационных блоков, как «продуктный ряд» (37,75), «маркетинг, продвижение продуктов» (33,6) и «внутренние коммуникации» (28,94). По данным факторам можно говорить о взаимосвязи значений репутационного рейтинга и медиадействий банка, направленных на формирование позитивного отношения к его продуктам и сервисам [65, 66].

Среди представленных банков ПАО «УкрСиббанк» является лидером, эффективность от его предполагаемых затрат составляет 18%, при этом стоимостной эквивалент его информационного поля составляет 893481 рубл. Это связано с тем, что банк существенно сократил объемы своего присутствия в средствах массовой информации, наряду с этим, как и следствие, стоимостного эквивалента медиаполя, банку удалось сохранить лидерские позиции репутационного рейтинга и увеличить абсолютное значение данного показателя. Эффективность предполагаемых коммуникационных затрат ПАО «Альфа-Банк» составят всего 12%, а для ПАО КБ «ПРИВАТБАНК» данный показатель составит всего 6% при наличии внушительного стоимостного эквивалента информационного поля в 1865192,07 руб. Это свидетельствует о том, что данные банки прикладывали существенные информационные действия для достижения высоких репутационных оценок, но результаты репутационного рейтинга должны были быть выше

В заключение проведем анализ влияния репутационного рейтинга и рейтинга эффективности коммуникаций по блокам «внешние коммуникации» и «внутренние коммуникации» на основные показатели деятельности кредитных организаций.

Таблица 2.7 – Репутационный рейтинг, рейтинг эффективности и основные показатели деятельности банка

Банки	Репутационный рейтинг/блок "внешние коммуникации"	Репутационный рейтинг/блок "внутренние коммуникации"	R(СЭ), рейтинг эффективности предполагаемых коммуникационных затрат / блок "внешние коммуникации"	R(СЭ), рейтинг эффективности предполагаемых коммуникационных затрат / блок "внутренние коммуникации"	Основные показатели деятельности, тыс. рублей.			
					Прибыль	Активы	Кредиты	Депозиты
Укрсоцбанк	28,94	20,62	0,013	0,058	10 988	43 056 668	27 374 530	34 388 930
УкрСиббанк	26,68	22,91	0,009	0,063	24503	24 111 742	14 601 718	21 461 468
Райффайзен Банк Аваль	25,57	15,97	0,007	0,113	730 045	43 460 101	27 046 847	36 223 363
ПриватБанк	22,4	11,94	0,015	0,259	1873392	214 490 857	142 548 092	194 179 236
Альфа-Банк	20,12	14,16	0,014	0,041	13080	29 293 387	20 228 134	25 094 631
Укрэксимбанк	18,72	11,8	0,009	0,1	198 616	94 349 057	42 273 618	76 265 780

Составлено автором на основе данных источников: [111, 161, 74, 167]

В блоке «внешние коммуникации» происходит оценка знаний о выстраиваемой банком системе коммуникаций с социумом. В соответствии с репутационным рейтингом по данному блоку лидером среди анализируемых банков является ПАО «УкрСиббанк». ПАО КБ «ПРИВАТБАНК» и ПАО «Альфа-Банк» занимают в данном рейтинге четвертую и шестую позиции соответственно.

В разрезе блока «внутренние коммуникации» проводилась оценка знаний об организации внутрикорпоративных связей и бизнес-процессов, наибольшее значение аналитиками фондового рынка было уделено программам лояльности для персонала. Лидером данного рейтинга является ПАО «УкрСиббанк». Это свидетельствует о том, что банку пришлось приложить значительные коммуникационные усилия для достижения высокого репутационного результата при существовании серьезных репутационных рисков. ПАО «Альфа-Банк» и ПАО КБ «ПРИВАТБАНК» занимают в данном рейтинге шестую и восьмую позиции соответственно.

Ключевым показателем деятельности кредитной организации является прибыль, сопоставим ее величину с рейтингом эффективности предполагаемых коммуникационных затрат (рис. 2.11).

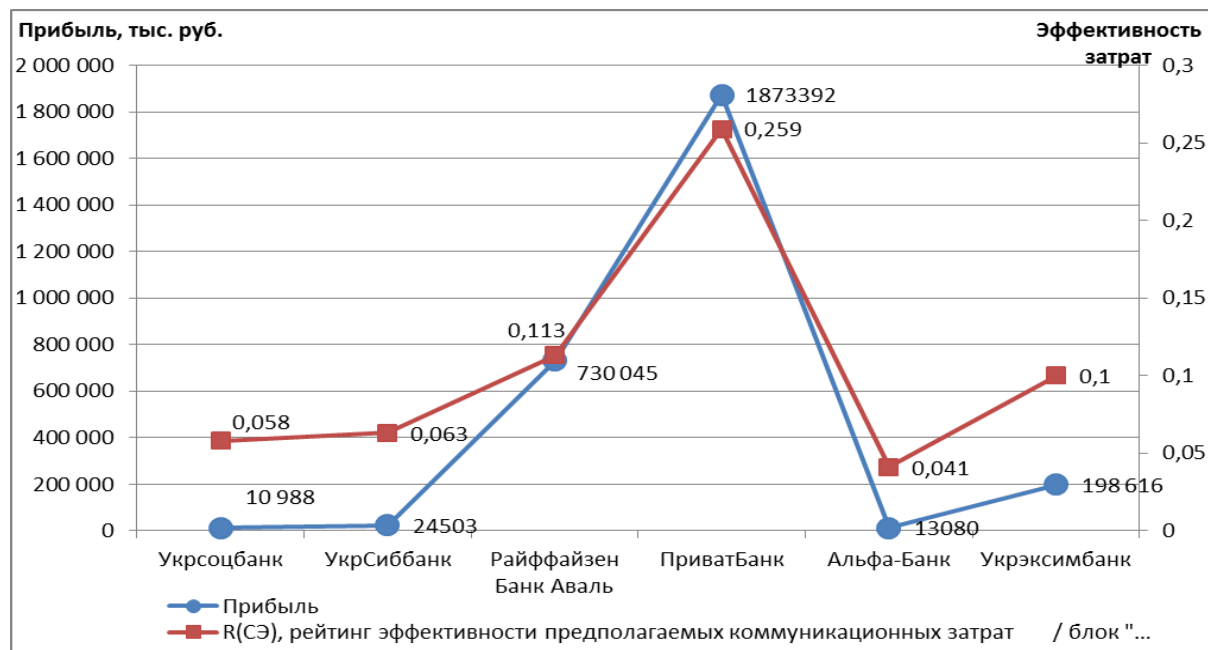


Рисунок 2.11 – Сопоставление рейтинга эффективности предполагаемых коммуникационных затрат и прибыли

В соответствии с рисунком, можно сделать вывод что высокому уровню рейтинга эффективности предполагаемых коммуникационных затрат внутренних (0,259) коммуникаций ПАО КБ «ПРИВАТБАНК» соответствует высокий уровень прибыли – 1873392 тыс. рублей. Данная тенденция прослеживается и для остальных кредитных организаций.

В результате исследования для предприятий и организаций по видам экономической деятельности были соотнесены затраты на информационные и коммуникационные технологии с оборотом организаций по результатам деятельности на конец 2014 года. Отмечено, что затраты на информационные и коммуникационные технологии составляют в среднем 2% от оборота предприятий, за исключением государственного управления и обеспечения

военной безопасности, однако способны оказывать влияние на величину оборота предприятий 2.12 [166].

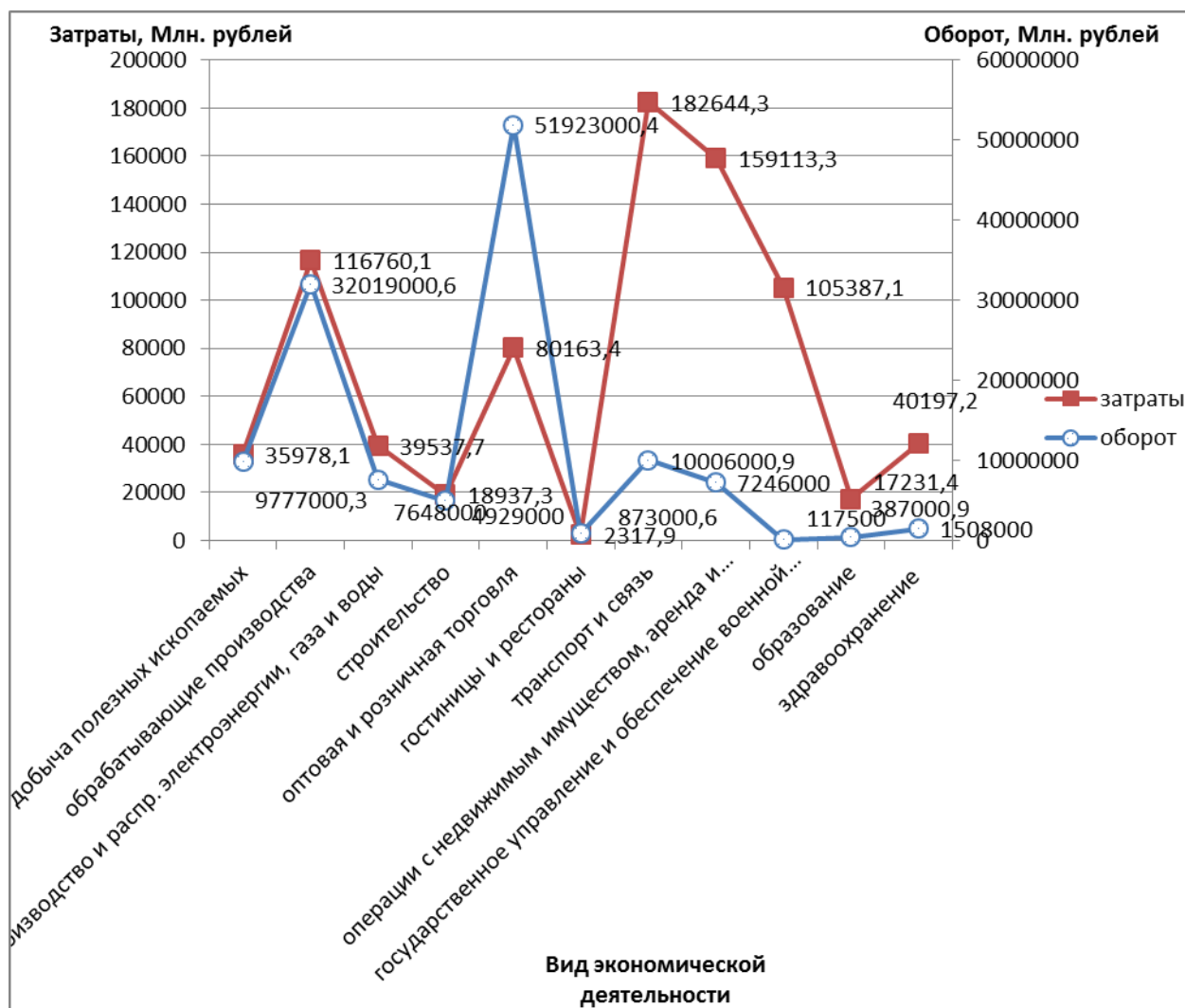


Рисунок 2.12 – Сопоставление затрат на информационные и коммуникационные технологии с оборотом предприятий по видам экономической деятельности (миллионов рублей)

Таким образом, современные предприятия начинают осознавать необходимость управления коммуникациями, однако на сегодняшний день не разработаны подходы и методы управления коммуникациями как системой. Происходит лишь разрозненное управление отдельными ее элементами.

2.2 Современное состояние информационной инфраструктуры коммуникаций

Быстрые темпы изменения внешней и внутренней среды требуют от предприятий использования адекватных коммуникаций. Одним из средств управления информацией и коммуникациями является использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В материалах конференции Организации Объединенных Наций (ООН) по торговле и развитию «Доклад об информационной экономике» выделены следующие информационно-коммуникационные технологии, анализ использования которых производится по всем странам мира [139]:

- уровень использования стационарных телефонных линий;
- уровень использования мобильных телефонов;
- количество пользователей Интернета;
- количество пользователей стационарными сетями Интернет;
- использование радио;
- телекоммуникации;
- использование компьютеров;
- количество предприятий использующих в своей деятельности собственный сайт и электронный почтовый ящик.

В докладе все страны разделены на три категории: развитые экономики; развивающиеся экономики; страны с переходной экономикой. ООН относит Российскую Федерацию, Украину и другие страны постсоветского пространства к последним.

Проанализируем динамику уровня использования информационно-коммуникационных технологий в странах с переходной экономикой (табл. 2.8).

Таблица 2.8 – Уровень использования отдельных информационно-коммуникационных технологий (на 100 жителей) в странах с переходной экономикой

Страна	Стационарные телефонные линии		Абоненты мобильных сотовых телефонов		Пользователи Интернета		Пользователи широкополосных сетей Интернета	
	2005	2014	2005	2014	2005	2014	2005	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Албания	8,88	10,35	48,71	141,93	6,04	45,00	0,01	3,43
Армения	19,39	19,08	10,37	125,01	5,25	37,00	0,06	2,69
Азербайджан	12,74	16,33	26,11	99,04	8,03	35,99	0,03	5,44
Беларусь	33,43	43,13	41,72	107,69	16,2	31,7	0,02	17,36
Босния и Герцеговина	25,62	26,56	42,17	80,15	21,33	52,00	0,36	10,4
Хорватия	42,38	42,37	82,16	144,48	33,14	60,32	2,62	18,25
Грузия	12,74	13,72	26,23	73,36	6,08	27,00	0,05	5,09
Казахстан	17,85	25,03	35,58	123,35	2,96	34,00	0,02	5,28
Киргизстан	8,73	9,41	10,74	91,86	10,53	20,0	0,05	0,29
Черногория	27,27	26,84	86,67	185,28	28,82	52,00	1,22	8,3
Республика Молдова	24,67	32,5	28,93	88,59	14,63	40,0	0,28	7,53
Российская Федерация	27,88	31,45	83,42	166,26	15,23	43,00	1,1	10,98
Сербия	32,93	40,52	71,8	129,19	26,3	40,9	0,44	8,5
Таджикистан	4,34	5,35	4,11	86,37	0,3	11,55	0,0	0,07
Бывшая Югославская республика Македония	26,18	20,05	55,49	104,51	26,45	51,9	0,61	12,47
Туркменистан	8,38	10,31	2,21	63,42	1,0	2,2	-	0,01
Украина	24,86	28,47	63,96	118,66	3,75	23,0	0,28	8,06
Узбекистан	6,91	6,79	2,77	76,34	3,34	20,0	0,03	0,32

Источники: [137-140, 153]

Анализируя данные таблицы относительно использования стационарных телефонных линий, очевидно, что Российская Федерация и Украина в 2014 году занимали по данному показателю пятую и шестую позиции соответственно с уровнем обеспечения стационарными линиями связи 31,45% и 28,47% соответственно [145].

Проведя сравнение уровня использования стационарных телефонных линий по состоянию на 2014 год, по трем категориям стран был получен следующий результат (рис. 2.13).

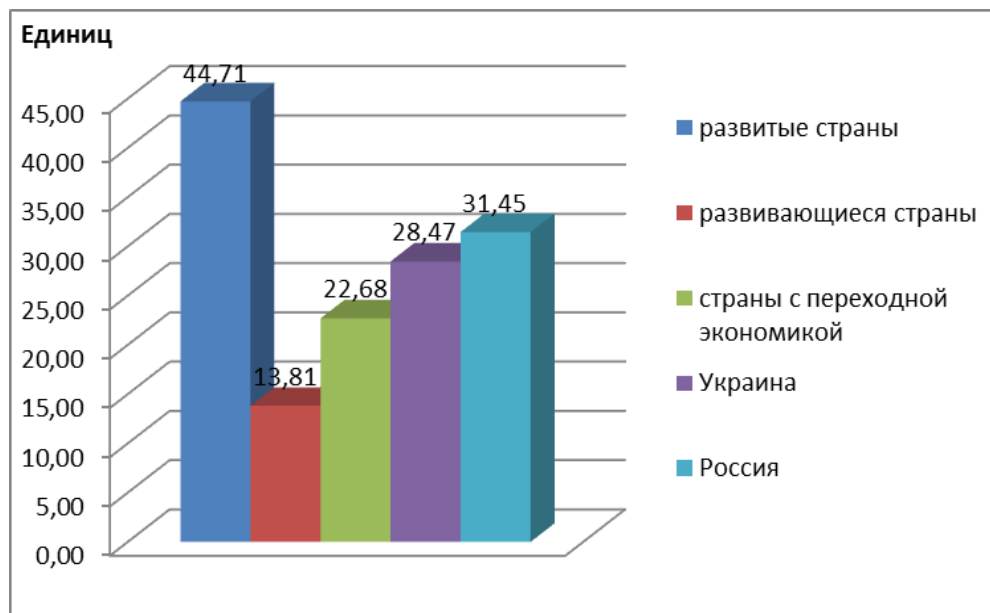


Рисунок 2.13 – Средний уровень использования стационарных телефонных линий по категориям стран в 2014 году

Принимая во внимание средний уровень использования стационарных телефонных линий можем говорить о том, что как Российская Федерация так и Украина не занимая лидирующей позиции среди стран с переходной экономикой, все же находится выше среднего его показателя. Однако, он практически в полтора раза ниже, чем в странах с развитой экономикой.

На сегодняшний день стационарные телефонные линии теряют популярность использования среди населения в связи с появлением и массовым распространением мобильных телефонов, однако они остаются приоритетными для многих предприятий. Они дают возможность поддерживать многоканальную связь для офисов, тарифы на услуги стационарных сетей зачастую ниже по сравнению с мобильными операторами, а так же поддерживают широкополосный доступ DSL. У многих предприятий есть необходимость использовать стационарные телефоны, чтобы клиенты и партнеры имели постоянный. Для

предприятий установленная телефонная линия часто является главным каналом для получения доступа к Интернету с целью коммерческого использования.

Что касается уровня использования мобильных телефонов (табл. 2.8), то лидером на протяжении 2005-2014 годов оставалась Черногория с показателем использования равным 86,67 и 185,25 соответственно, на 100 жителей страны. Таким образом, уровень использования мобильных телефонов увеличился на 95,61% всего за 5 лет [137].

Для Украины и Российской Федерации данный показатель в 2014 году находился на уровне 118,66% и 166,26% соответственно, что соответствует второму и восьмому месту. За пять лет этот показатель увеличился в Российской Федерации на 82,84%, а в Украине на 54,7%.

Проведя сравнение среднего уровня использования мобильных телефонов по состоянию на 2014 год, по трем категориям стран был получен следующий результат (рис. 2.14).

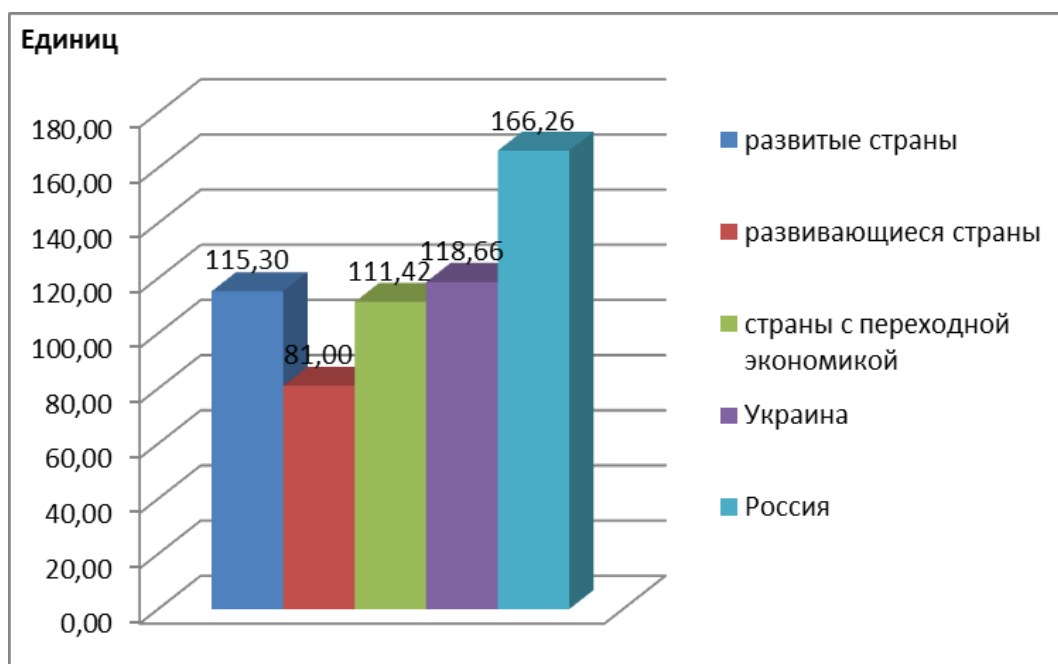


Рисунок 2.14 – Средний уровень использования мобильных телефонов по категориям стран в 2014 году

Исходя из полученных данных (рис. 2.14) можно сделать вывод, что страны постсоветского пространства имеют высокий уровень использования мобильных телефонов.

В настоящее время население Земли достигает отметки в 7,1 миллиардов жителей, а номеров мобильных устройств уже приблизительно 6,8 миллиардов. Исходя из данных доклада Организации Объединенных Наций, за минувший год становится понятно, что свыше 33 процентов мирового населения обладают постоянным доступ к глобальным сетям мобильной связи [137].

При этом в государствах бывшего Советского Союза отмечено самое значительное количество номеров на душу населения, оно равняется 1,7. В Африке это количество наиболее незначительное – только 63 номера на сотню жителей [137]. Препятствием к повсеместному использованию мобильных телефонов является отсутствие доступности сервиса, в большей части это относится к сельским районам постсоветского пространства.

Мобильные телефоны так же используются предприятиями не для звонков, но и для передачи текстовых сообщений, мультимедийных сообщений, для доступа в Интернет, использования мобильных денег. Эти услуги позволяют поддерживать связь с поставщиками и клиентами, получать информацию о рынках.

Лидером по количеству пользователей интернета (табл. 2.8) в 2005 – 2014 годах является Хорватия, увеличившая вдвое данный показатель с 33,14 % до 60,32 % [169].

В 2005 году Украина занимала одно из последних мест в данной группе по количеству пользователей интернета, который составлял всего 3,75%. В 2014 году этот показатель вырос до 23 %, общий рост показателя составил 19,25 %, однако позиция в группе осталась на прежнем четырнадцатом уровне. Российская Федерация так же имела невысокий уровень использования сети Интернет в 2005 году – 15,23%, однако уже в 2014 году этот показатель составил 43%, что выше среднего уровня использования сети по группе.

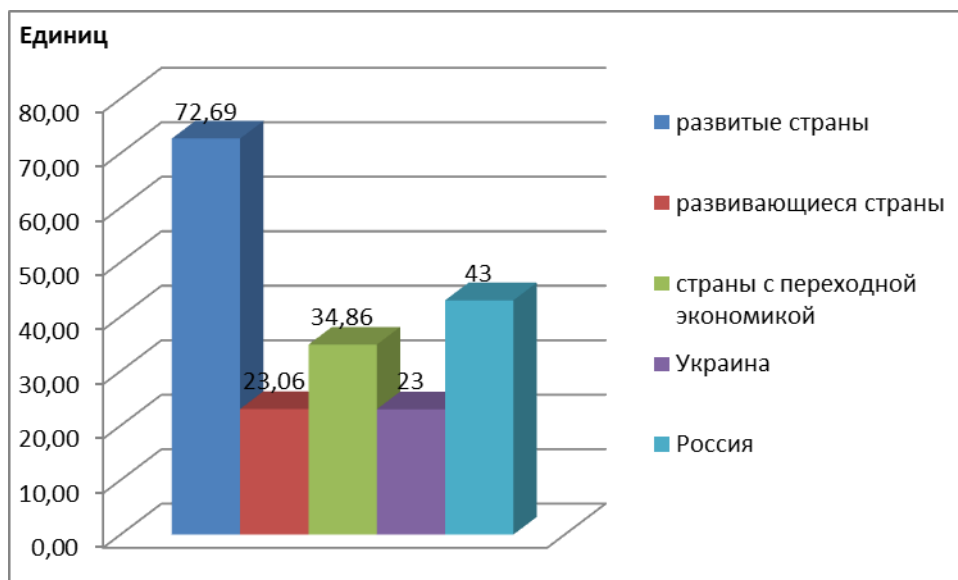


Рисунок 2.15 – Среднее количество пользователей Интернета по категориям стран в 2014 году

В настоящее время в мире насчитывается 3,2 миллиарда пользователей интернета из них 2 миллиарда проживают в развивающихся странах [114].

В период с 2000 по 2015 год удельный вес пользователей интернета увеличился почти в семь раз – с 6,5 до 43 процентов мирового населения [137, 140].

Доля домашних хозяйств, имеющих доступ в интернет, увеличилась с 18 процентов в 2005 году до 46 процентов в 2015 году. За последние четыре года самый высокий рост уровня доступа домашних хозяйств наблюдался в Африке, при этом годовой темп роста составил 27%.

В 2015 году 69 процентов населения Земли будет охвачено подвижной широкополосной связью третьего поколения по сравнению с 45 процентами в 2011 году [163].

По данным Международного союза электросвязи, проникновение интернета в Европе достигло 75% – самого высокого уровня в мире, в Северной и Южной Америке – 66%, в странах Азиатско-Тихоокеанского региона – 45%, в Африке почти 20%.

Для Украины и Российской Федерации этот показатель составил 8,06 % и 10,98% соответственно, в целом это выше среднего значения по группе, Российская Федерация занимает четвертое место по данному показателю [114].

Проведя сравнение количества пользователей стационарного Интернета по состоянию на 2014 год, по трем категориям стран был получен следующий результат (рис. 2.16).



Рисунок 2.16. – Среднее количество пользователей широкополосных сетей Интернет по категориям стран в 2014 году

Международный союз электросвязи (МСЭ) придает развитию технологий широкополосного доступа немаловажное значение, подчеркивает необходимость сделать его одним из основных гражданских прав к 2016 году и обеспечить им более половины населения мира.

Ликвидация неравенства субъектов РФ по возможностям использования информационно-коммуникационных технологий и развитие инфраструктуры широкополосного доступа к сети Интернет включены в приоритеты государственной политики, согласно Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Планируется, что к указанному году число абонентов фиксированного широкополосного доступа к Интернету на

100 человек населения достигнет 50-ти, число абонентов мобильного широкополосного доступа увеличится до 90.

Кроме того, по оценкам МСЭ, к концу 2015 года в целом будет насчитываться 3,5 млрд. контрактов на подвижную широкополосную связь. Аналитики отрасли прогнозируют, что к 2019 году будет 6,5 млрд. контрактов на подвижную широкополосную связь (3G/4G/5G), в результате чего подвижная широкополосная связь становится самой быстрорастущей услугой ИКТ за все время. В настоящее время на Азиатско-Тихоокеанский регион приходится половина всех контрактов на подвижную широкополосную связь, по сравнению с немногим менее 45% в конце 2014 года. В январе 2015 года компания China Mobile стала крупнейшим в мире оператором подвижной связи по числу абонентов [163].

Мировая скорость работы интернета выросла на 14% в годовом исчислении — до 5,1 Мбит в третьем квартале 2015 года, пишет Venturebeat. Но это не означает, что интернет распределяется равномерно. Только у 5% пользователей теперь есть широкополосной доступ ко всемирной паутине со скоростью хотя бы 25 мегабит в секунда. Эти данные предоставила исследовательская компания Akamai, которая сегодня опубликовала ежеквартальный доклад о состоянии интернета [163].

Для доступа в Интернет могут быть использованы различные устройства, такие как персональные компьютеры, ноутбуки, мобильные телефоны, смартфоны. На рынке мобильных устройств сейчас доминируют смартфоны, и в ближайшем будущем эта тенденция сохранится. По прогнозам компании Ericsson, к 2016 году количество работающих смартфонов может превысить количество «классических» телефонов. В то время как развитые рынки насыщаются с точки зрения общего проникновения подвижной связи, аналитики все же видят множество возможностей для роста, при том что, по оценкам, только треть всех контрактов на подвижную связь сейчас связана со смартфонами [163]. Динамика изменения продаж данных устройств представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Продажи компьютерных и мобильных устройств, 2014 и 2015 год (количество в миллионах единиц)

Устройство	Продажи в 2014 году	Продажи в 2015 году
Персональные компьютеры	277	251
Мобильные телефоны	1879	1940
Планшеты	226	214

Источники: [112-113]

Анализируя данные таблицы можно сделать вывод, что популярность ПК снижается, так продажи компьютеров снизились в 2015 году на 26 млн. шт., в то время как продажи мобильных устройств на 61 млн. шт. увеличились. Так же теряют свою популярность планшеты, их продажи снизились на 12 млн. шт.

Однако, для предприятий именно персональные компьютеры и ноутбуки составляют основу технического обеспечения деятельности, что позволяет им повысить производительность. Использование компьютеров является важным индикатором готовности предприятия использовать и извлекать пользу из Интернета [166].

По данным ООН почти все крупные предприятия в развитых и странах с переходной экономикой используют ПК (рис. 2.17) [141].

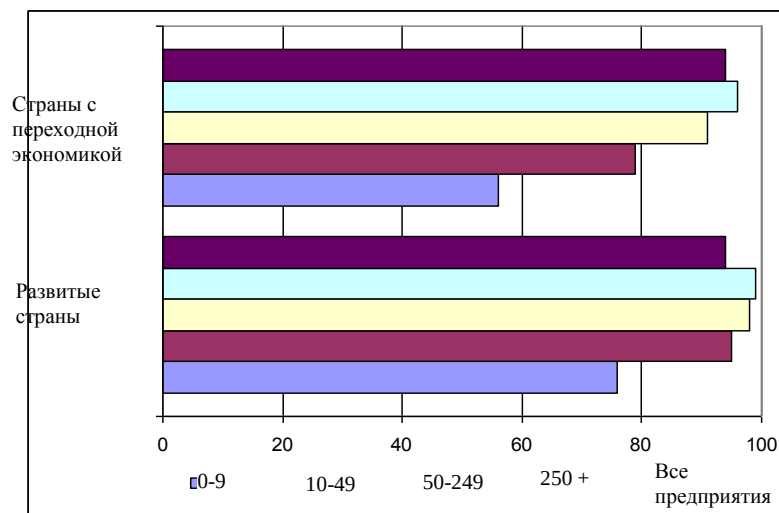


Рисунок 2.17 – Предприятия, использующие компьютеры, в зависимости от размера, 2014 год (%)

В развивающихся странах для мелких и микро- предприятий зачастую не всегда существует потребность в использовании компьютеров. Так как нет

значительной экономии от масштаба, которая оправдала бы автоматизацию процессов. Кроме того, многим из них не хватает опыта и навыков использования компьютера, что бы полученная от его использования информация приносила пользу. В этом случае ожидаемая выгода может быть слишком низкой, что бы оправдать инвестиции в аппаратное и программное обеспечение [141].

Сравнивая показатели использования ПК на предприятиях развитых стран и стран с переходной экономикой (рис. 2.17), можно сделать вывод, что разрыв между крупными предприятиями минимален, в то время как микро-предприятия в переходных экономиках используют в своей деятельности компьютеры в 26% случаев реже.

Предприятия в странах с переходной экономикой значительно отстают от развитых по среднему уровню использования Интернета, так же существуют значительные различия в зависимости от размеров предприятий и отрасли экономики (рис. 2.18) [141].

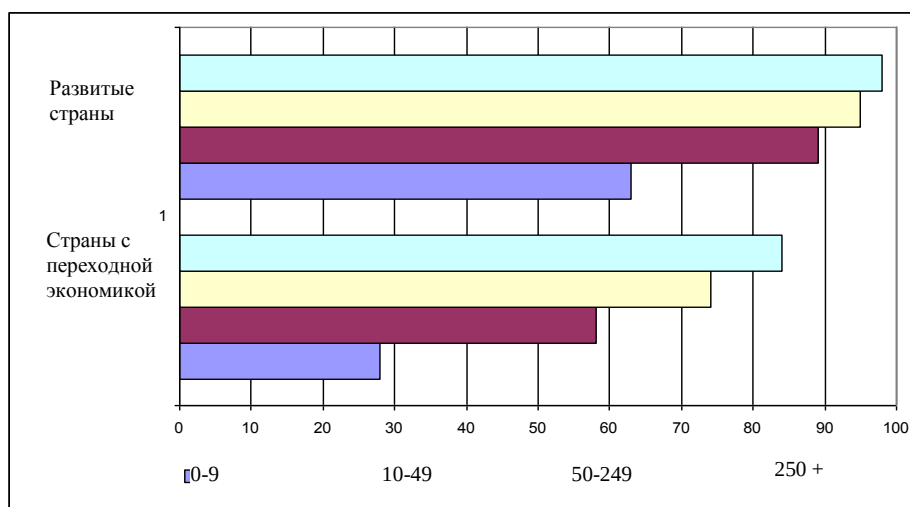


Рисунок 2.18 – Предприятия, использующие Интернет, в зависимости от размера, 2014 год (%)

Только 28% микро – предприятий в странах с переходной экономикой используют в своей деятельности Интернет, против 63% в развитых странах. Мелкие предприятия так же отстают на 31%. В то время как использование

Интернета в деятельности предприятий предоставляет большое количество потенциальных выгод, таких как упрощение доступа к информации, что позволяет производить более эффективную и прозрачную торговлю между клиентами и поставщиками, а так же упрощение взаимодействия с правительственными организациями.

Новыми формами использования Интернета в деятельности современных предприятий является разработка персональных сайтов, а так же использование электронной почты для поддержания связи с клиентами 7 дней в неделю, 24 часа в сутки [153].

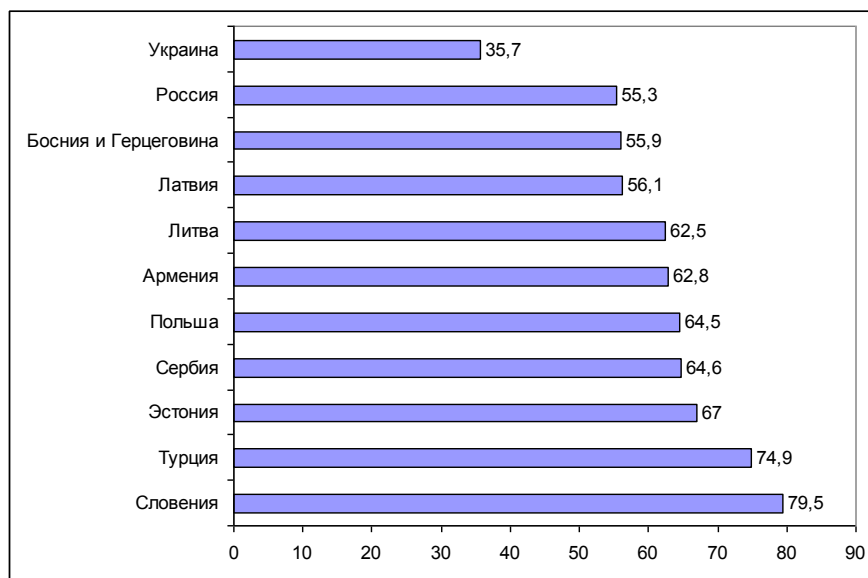


Рисунок 2.19 – Процент фирм использующих в своей деятельности Веб-сайт, (Восточная Европа и Центральная Азия) [121]

Среди стран восточной Европы и Центральной Азии Украина и Российская Федерация имеют очень низкий показатель по количеству предприятий использующих в своей деятельности персональный сайт. По сравнению с лидером Словенией.

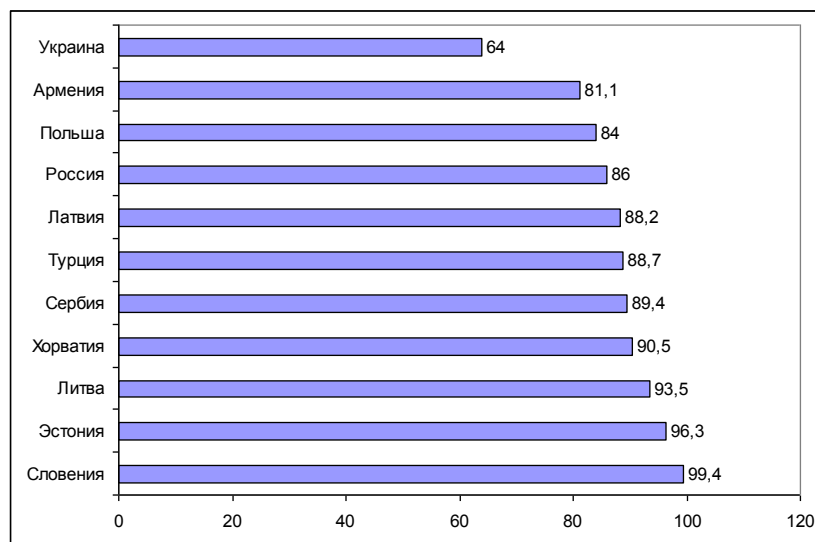


Рисунок 2.20 – Процент предприятий использующих в своей деятельности электронную почту, (Восточная Европа и центральная Азия) [141]

Хотя количество предприятий в Украине и Российской Федерации использующих электронную почту выше, чем использующих свой собственный сайт, по сравнению с другими странами восточной Европы и центральной Азии этот показатель остается достаточно низким. Если в Словении практически каждое предприятие использует электронный почтовый ящик в своей деятельности, то в Украине его используют лишь 64% компаний [89].

Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий как на мелких так и на крупных предприятиях позволяет повысить уровень производительности [46]. Исследование, проведенное ООН среди 56 развивающихся стран, позволяет сделать вывод, что ИКТ играют важную роль в развитии фирм и повышении их производительности, однако их использование предполагает создание соответствующей внутренней среды, позволяющей производить их внедрение и использование (табл. 2.10).

У предприятий использующих в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии рост продаж на 3,4% выше, нежели у предприятий работающих по старинке. Общая доходность этих предприятий выше на 5,1%.

Таблица 2.10 – Эффекты от использования ИКТ в работе предприятий развивающихся стран

Индикатор	Предприятия, которые не используют ИКТ	Предприятия, которые используют ИКТ	Усовершенствование
Производственный рост:	4,9	9,4	4,6
- рост продаж (%);	0,4	3,8	3,4
- рост занятости (%).	4,5	5,6	1,2
Доходность (%)	4,2	9,3	5,1
Производительность:			
- общая производительность (добавочная стоимость на 1 рабочего, \$);	5288	8712	3423
- полная производительность факторов производства (%).	78,2	79,2	1

Источники: [137-139]

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии охватили весь земной шар, страны с развитой, развивающейся и переходной экономикой, быстрыми темпами происходит их вливание в повседневную жизнь, а так же в производственную и управленческую деятельность предприятий различного размера и форм собственности, повышая уровень доходности и продаж.

2.3 Влияние информации и коммуникаций на эффективность деятельности предприятий

В современных условиях динамично меняющейся внешней среды задача повышения эффективности управления отечественными предприятиями приобретает особую актуальность. Давление со стороны конкурентов и постоянные экономические реформы ослабляют позиции организаций в конкурентной борьбе. Справиться с данной проблемой позволяет эффективный информационно-коммуникационный механизм, от которого зависит установление взаимосвязей между различными фрагментами информации и обеспечение единства всей системы обмена знаниями на предприятии.

Главная задача коммуникационных систем заключается в обеспечении эффективной циркуляции значимой информации на предприятии, а так же ее доведение до заинтересованных сотрудников [38]. Однако на практике коммуникации в организации являются эффективными не всегда. Это подтверждают опросы американских исследователей, согласно которым около 250 тыс. работников 2000 различных предприятий считают, что недостаточная разработанность коммуникаций является главным препятствием на пути достижения их эффективности, эту позицию поддерживают 73% руководителей американских, 63% английских и 85% японских компаний [77, с. 166].

Первоначальной является задача оценки уровня организационных коммуникаций на предприятии. «Эффективная коммуникация есть отношение ожидаемого результата к полученному. Результат должен изначально иметь критерий достижимости, т.е. объективно измеряемый показатель или группу показателей, которые позволили бы однозначно оценивать результаты, как позитивные, так и негативные, и степень приближения к ним» [61, с.36].

В связи с ограниченностью теоретических и практических поисков в этом направлении необходимо подчеркнуть актуальность разработки методики комплексной оценки эффективности организационных коммуникаций.

Эффективная коммуникация является необходимым условием повышения результативности управления предприятием, а так же предпосылкой успешного достижения стоящих перед организацией целей [65].

Чаще всего эффективность внутриорганизационной коммуникации зависит от факторов, которые подразделяются на две группы [131]:

- индивидуальные – связаны с сотрудниками организации, их способностью и мотивацией участвовать в информационном обмене. В связи с этим необходимо преодолевать коммуникационные барьеры и повышать эффективность коммуникации на уровне сотрудников организации: развивать коммуникационные навыки сотрудников (активное слушание и предоставление обратной информации), технические навыки коммуникации (владение

электронной почтой, пользования факсом), формировать культуру (поощрять открытые коммуникации);

- организационно-информационная перегруженность, фильтрация и неадекватное техническое оснащение, организационная структура. Негативно влияют на коммуникации такие организационные факторы как большое количество иерархических уровней, неравенство в статусе сотрудников, психологические барьеры, информационная перегруженность.

Вместе с тем критерии определения уровня коммуникаций предприятия является дискуссионным вопросом, проанализируем различные подходы авторов к данной проблеме.

Такие авторы как В. Спивак и Г. Почепцов рассматривают коммуникацию с точки зрения психологии личности, делая упор на межличностные и межгрупповые взаимодействия.

Первый автор утверждает, что коммуникация зависит от взаимопонимания партнеров, а так же от качества принимаемых ими решений и их реализации. Г. Почепцов предлагает с целью анализа эффективности коммуникаций использовать такие методы как [91]:

- контент-анализа, который представляет собой перевод вербальной информации в более объективную невербальную форму;
- пропагандистский анализ в котором человек рассматривается как канал, а не как адресат информации;
- анализ слухов, в данном методе слух – это тип сообщения который можно назвать самотрансляционным, что, безусловно, эффективно так как для него не требуется создания вспомогательных внешних условий.

Авторы утверждают, что правильно построенная коммуникация выгодна экономически, поскольку позволяет получить нужные результаты за счет меньшего объема финансовых и интеллектуальных ресурсов. На рисунке представлены основные факторы, которые позволяют построить эффективную межличностную коммуникацию в виде схемы (рис.2.21).

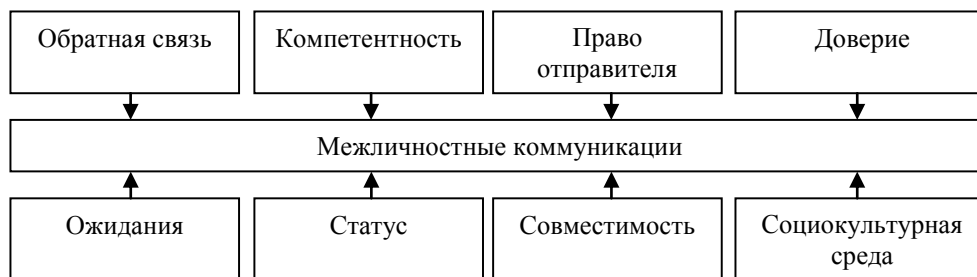


Рисунок 2.21 – Факторы, влияющие на межличностные коммуникации [2]

А. Спивак выделяет следующие принципы эффективных бизнес – коммуникаций [149]:

- при решении проблем коммуникативного характера учитывать единство рационального и эмоционального в поведении человека;
- ситуативность, включающая необоснованность ожидания именно той реакции на коммуникативное воздействие , которая является желательной;
- стремление к повышению уровня объективности представлений о партнере по взаимодействию;
- гуманизм в построении коммуникаций;
- развитие или онтогенез субъектов общения и динамики психических процессов и состояний;
- системность субъектов коммуникации;
- вероятность наличия не диагностируемых скрытых факторов поведения типа намерений, умыслов, имитаций;
- неполная адекватность моделей поведения субъектов любой сложности, на основе которых строятся прогнозы и ожидания, самому субъекту, системе.

Анализ качества коммуникаций с точки зрения психологии межличностных взаимодействий является слишком узким для дальнейшего исследования, поэтому перейдем к рассмотрению подходов связанных с организационными факторами эффективности [131].

Такие авторы как Б. Мильнер, М. Мескон, О. Демчук, Д. Поцелуев, А. Моисеева, А. Литвинчук, Н. Морозова, И. Сименко, Е. Суровцева видят основу

улучшения качества коммуникаций в повышении эффективности организационных факторов коммуникационной деятельности.

Б. Мильнер [77], М. Мескон [73] исходят из того что наиболее эффективные коммуникации устанавливаются в том случае, когда процессы расшифровки и кодирования являются единообразными. Когда они становятся разнородными, коммуникации разрушаются. Данная проблема имеет название энтропия, т.е. тенденция процессов человеческого общения к распылению.

На рисунке представлен процесс потери информации при передаче сообщения от одного участника коммуникации другому (рис. 2.22).

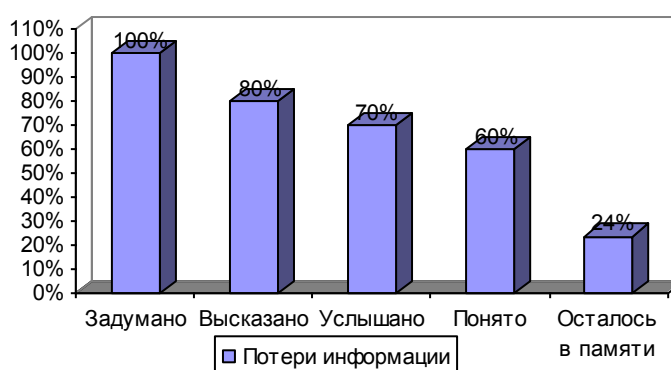


Рисунок 2.22 – Потери информации в процессе передачи сообщения [73]

Отправитель сообщения формулирует некоторую идею обладая 100% информации, в процессе высказывания информации в связи с активным языковым фильтром получатель становится обладателем 80% сообщения, первоначально задуманного отправителем. В связи с различными языковыми барьерами подчиненным услышано уже на 10% меньше от того что было сказано. Далее происходит восприятие информации индивидом и ее понимание в соответствии с особенностями уровня интеллекта, воображения и желаний, на данном этапе происходит использование лишь 60% первоначального сообщения. Последний этап связан со свойствами памяти, восприятия и значимости полученной информации, на данном этапе получатель располагает 24% информации [73].

Таким образом, потери информации в процессе передачи сообщения составляют 76%. Не качественно организованный процесс коммуникации

действительно становится серьезным барьером на пути понимания участников обмена информацией [73].

В связи с искажением информации эффективность коммуникаций может быть существенно снижена. На основании результатов анализа причин искажения в процессе коммуникации, были выделены следующие (табл. 2.11).

Таблица 2.11 – Преграды на пути коммуникации

Преграда	Описание
1	2
Искажение сообщений	Затруднения в межличностных контактах. Сознательное искажение информации может иметь место, когда какой-либо управляющий не согласен с сообщением. В этом случае управляющий модифицирует сообщение так, чтобы изменение смысла происходило в его интересах [72].
	Вследствие фильтрации. Для ускорения движения информации или придания сообщению большей ясности различные сведения приходится суммировать и упрощать перед направлением сообщений в разные сегменты организации, однако фильтрация не всегда приносит положительный эффект [132].
	В силу несовпадения статусов уровней организации. Дополнительной причиной ухудшения поступающей вверх информации может быть повышенное внимание руководителей среднего звена к сообщениям с верхних этажей власти по сравнению с информацией от их подчиненных [73].
Информационные перегрузки	Преграды на пути обмена информацией могут также быть следствием перегрузки каналов коммуникаций. [72].
Неудовлетворительная структура организации	Искажение в связи с тем, что последующий уровень управления может корректировать и отфильтровывать сообщения [155].
Конкуренция между сообщениями	В случае если на получателя одновременно действует несколько источников информации, адресат предоставляет преимущество тому сообщению, которое в данный момент является для него наиболее важным.

Продолжение таблицы 2.11

1	2
Дистанция между работниками в зависимости от их статуса	Когда в контакт вступают люди разного служебного положения, связь высшего начальника с подчиненным осуществляется легче, чем связь подчиненного с начальником [147].
Сфера компетенции	Один из участников процесса коммуникации, имеет определенный психологический состав ума, который мешает точному пониманию проблемы.
Плохая структура сообщения	Неверный отбор слов (отдельные слова могут иметь много значений); ошибки в организации сообщения (письменное распоряжение типа «казнить нельзя помиловать»); недостаточная достоверность, недостаточная конкретность [133].
Языковой барьер	Использование языка не понятного получателю.
Логика, абстракция	Формирование максимально детализированных сообщений, полностью понятных всем без исключения подчиненным, является сложным и практически нереальным заданием [168].
Несовершенная обратная связь	Отсутствие интереса к информации; «технические неурядицы», к которым можно отнести, разное понимание символов, с помощью которых информация передается; физические или психологические моменты: усталость, слабая память, импульсная, рассеянность, избыточная эмоциональность.
Восприятие сообщения адресатом	Сообщение которое посылается отправителем, и то, как информация интерпретируется адресатом, не совпадает по отдельным позициям. Отправитель должен достичь понимания адресатом сути сообщения; с точки зрения отправителя понимания сообщения адресатом должно быть достаточным.
Недостаточное понимание важности коммуникаций	Руководители предприятия иногда считают, что рабочим и даже руководителям низшего и среднего уровня управления не обязательно знать о состоянии предприятия в целом [148].
Слабая память	Средний человек, который изучает новый материал, за первые 24 часа после ознакомления с новыми фактами забывает больше, чем за два следующих года. За первые сутки забывается в среднем от 70 до 75% материала [90].

Различные виды шумов всегда присутствуют на каждом из этапов коммуникационного процесса, в связи с чем, происходит искажение смысла сообщений. Однако возможно регулирование данных искажений в допустимых пределах.

Выделим основные направления совершенствования коммуникации предприятия:

- совершенствование обратных связей. Обратная связь позволяет подавлять шум, то есть то, что искажает смысл передаваемого сигнала, сообщения. «Обратная связь – это опорная реакция на то, что услышано, прочитано или увидено; информация (в вербальном или невербальном оформлении) отсылается назад отправителю, свидетельствуя о мере понимания, доверия к сообщению, усвоения и согласия с сообщением» [159, с. 311].

«Организация на предприятии обратной связи способствует значительному повышению эффективности обмена управленческой информацией. Хотя двусторонний обмен информацией по сравнению с односторонним (обратная связь отсутствует) и протекает медленнее, тем не менее, эффективнее снимает напряжения, более точен и повышает уверенность в правильности интерпретации сообщений. Обратная связь заметно повышает шансы на эффективный обмен информацией, позволяя обеим сторонам подавлять шум» [134];

- регулирование информационных потоков. Все руководители предприятия обязаны представлять свои потребности о необходимой информации. Они должны уметь оценивать качественную и количественную стороны своих информационных потребностей, а также других потребителей информации предприятия. Информационные потребности зависят от целей предприятия, принимаемых решений и характера показателей оценки результатов работы;

- управленческие действия [72]. Совершенствованию коммуникативных процессов способствуют встречи с коллективом, на которых обсуждаются совершенствования информационного обмена, регулярные оперативные совещания;

- фильтрация информации. При приеме информацию необходимо отфильтровать, то есть лишить шумового наполнения. Наилучшим фильтром для любой информации психологический, который обеспечивает так называемое «выборочное восприятие». Этот фильтр формируют опыт, установки. Он одновременно является «плохим» и «хорошим». «Плохим» потому, что дает выборочное, субъективное, не обязательно согласованное, с реальностью представление, и «хорошим», поскольку выполняет защитную функцию. Фильтр пропускает лишь определенную информацию в количестве, которую можно проработать. Фильтрация информации является действенным средством повышения эффективности коммуникаций. Однако, преодолевая много иерархических уровней управления организацией и соответственно фильтруясь, сообщение может испытать существенные искажения;

- рационализация структуры коммуникационного процесса.

Повышая эффективность коммуникационного процесса путем совершенствования обратных связей, регулирования информационных потоков, фильтрации информации и рационализации структуры коммуникационного процесса она становится стратегическим ресурсом предприятия, обладающим высокой значимостью для функционирования предприятий в условиях жесткой внешней среды.

Суть повышения эффективности коммуникаций и управления предприятием заключается в совершенствовании информационного процесса организации за счет:

- регулирования информационных потоков;
- системы обратной связи;
- управленческих действий.

Д. Поцелуев делает упор на организацию передачи информации внутри предприятия, выделяя при этом немаловажное значение обмена знаниям. Эффективные коммуникации по мнению автора – это «ключевой элемент, позволяющий организациям превратить знания в преимущество бизнеса. Важная роль внутренних коммуникаций заключается в установлении взаимосвязей между

различными фрагментами информации, обеспечении единства всей системы обмена знаниями» [92, С. 346].

А. Литвинчук предлагает под эффективностью коммуникаций предприятия понимать «соотношение материальных и невещественных расходов на формирование и передачу сообщения, выбор и настройку соответствующего канала связи, определения инструментов коммуникаций, с результативностью вышеупомянутых действий» [61, С. 217].

Н. Морозова главное условие эффективной коммуникации видит в правильной организации коммуникационной сети предприятия, которая «определяет способ, число, тип информации, которую получает каждый член организации. Коммуникационная сеть является индикатором того, какие именно каналы обмена информацией открыты, а какие закрыты для членов организации. Эффективные коммуникации способствуют повышению уровня удовлетворенности работников трудом и показателей деятельности самой организации» [76, 79].

Действительно, различные типы коммуникационных сетей имеют различную эффективность. Среди существующих коммуникационных сетей для групп разной численности можно выделить три основных типа сетей: круг, цепь, колесо [144, 145].

Таблица 2.12 – Характеристика коммуникационных сетей

№ п/п	Результаты или измеряемые	Тип коммуникационной сети		
		«круг»	«цепь»	«колесо»
1	2	3	4	5
2	Скорость	Медленно	Быстро	Быстро
3	Точность	Плохая	Хорошая	Хорошая
4	Организованность	Слабая	Средняя	Сильная
5	Лидерство	Отсутствует	Проявляется	Четко
6	Мораль	Очень	Низкая	Очень низкая

Возможности развития коммуникационной сети ограничивают, как правило, размеры подразделений в организации. Увеличение размера группы приводит к возрастанию количества возможных коммуникационных отношений. Поэтому от

того, как построена коммуникационная сеть, зависит ее влияние как на сокращение, так и на увеличение разрыва между посланным и полученным значением и, соответственно, деятельность персонала может отличаться большей или меньшей эффективностью. Характер взаимозависимости работ и людей в группе или организации будет определять тип более эффективной коммуникационной сети.

Такие авторы как Н. Морозова, И. Сименко, Е. Суровцева предлагают осуществлять анализ состояния коммуникаций на предприятии используя комплексный подход.

Н. Морозова утверждает, что эффективность механизма управления коммуникациями определяется «комплексным эффектом (экономическим, социальным, инновационным, управленческим, координационным) от реализации мероприятий в рамках принятой коммуникационной стратегии. Эффективное управление организационными коммуникациями характеризуется высоким уровнем экономической и социальной эффективности коммуникационных мероприятий и ориентированностью на реализацию долгосрочных интересов развития предприятия на основе создания благоприятных коммуникационных условий» [76, С. 175].

Автор предлагает проводить оценку коммуникаций по семи блокам[76]:

- структура коммуникационного пространства, определяет степень целостности коммуникационной системы, распределение и скорость прохождения информации по иерархическим уровням, а так же возможность контроля коммуникационных потоков;

- коммуникационный синергизм — это взаимосвязанность коммуникационных процессов, согласованность решений, наличие коммуникационного климата, скоординированность внутренней и внешней коммуникационной стратегии;

- качество коммуникаций, т.е. полнота и достоверность передаваемой информации;

- коммуникационные потребности, подразумевают степень удовлетворения информационных и коммуникативных потребностей, степень информированности сотрудников о состоянии организации в целом и положении дел на местах, достаточность информации для реализации соответствующих функций;

- коммуникационное обеспечение – это обеспеченность техническими средствами коммуникации, уровень расходов на технические средства коммуникации, уровень владения техническими средствами коммуникации, соответствие используемых коммуникационных каналов специфике и целям коммуникаций;

- коммуникативная культура, наличие коммуникативных стандартов и коммуникативного регламента, уровень коммуникативной компетентности сотрудников;

- обратная связь – это степень открытости руководства к вопросам и предложениям подчиненных, степень заинтересованности и вовлеченности персонала в процесс управления, возможность высказывать предложения по развитию организации на разных уровнях управления, уровень обратной связи с внешней средой.

И. Сименко исходит из того что от качества организационных коммуникаций «будет зависеть эффективность коммуникационно – информационных процессов, коммуникационный климат (уровень открытости организации, культура управления, возможность высказаться и повлиять на деятельность организации, поддержка со стороны менеджмента относительно проблем, интересов, карьеры сотрудников), что, в результате, будет влиять на эффективность деятельности компании в целом» [103, С. 178].

В своей работе О. Шубин и И. Сименко предлагают проводить оценку организационных коммуникаций по десятибалльной системе путем ранжирования суммы рангов устанавливаемых экспертами. Наиболее существенными факторами влияющими на эффективность коммуникаций авторы считают [127]:

- соответствие организационных коммуникаций миссии, стратегическому и текущему состоянию компании;
- оптимальность путей прохождения информации;
- скорость передачи информации;
- эффективность обратной связи;
- качество информационного обеспечения.

Еще один автор, придерживающийся данного подхода Е.Суровцева определяет, что эффективные коммуникации характеризуются «использование имеющихся ресурсов таким образом, что бы были достигнуты поставленные цели при минимальных затратах»[106, С. 34].

Автор предлагает следующий набор критериев для оценки эффективности коммуникаций предприятия [106]:

- структура коммуникаций;
- нисходящие коммуникации;
- горизонтальные коммуникации;
- каналы коммуникации;
- удовлетворение информационных потребностей;
- обратная связь
- коммуникационный климат.

Таким образом, можно выделить два основных подхода к определению состояния коммуникаций на предприятии – социальный и организационный. В дальнейшем исследовании целесообразно использовать комплексный подход к определению качества коммуникаций, так как он позволяет опередить сразу несколько различных эффектов, а именно экономический, социальный, инновационный, управленческий, координационный.

Под эффективной коммуникацией в исследовании будем понимать коммуникацию направленную на достижение целей предприятия, характеризующейся высоким уровнем экономической и социальной эффективности, затраты на которую должны быть ниже полученного комплексного эффекта.

Представим общую схему оценки качества коммуникаций, состоящую из 5 этапов [56, 150] (рис. 2.23).

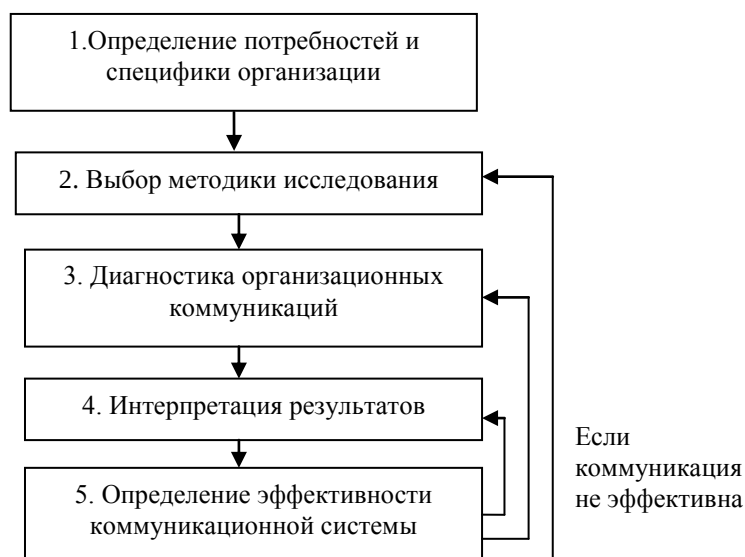


Рисунок 2.23 – Общая схема оценки эффективности коммуникаций

На первом этапе происходит оценка внешней и внутренней среды предприятия. Анализируются существующие взаимосвязи предприятия в соответствии со спецификой деятельности, происходит выявление коммуникационных потребностей, которые могут помочь в достижении целей предприятия.

Второй этап связан с выбором методики исследования системы информации и коммуникаций предприятий. Наиболее подходящим из существующих является метод экспертных оценок, позволяющий провести многосторонний анализ коммуникаций предприятия, как в звене управленцев, так и рабочих, что даст наиболее адекватную оценку информационно-коммуникационного механизма.

На этапе диагностики организационных коммуникаций происходит выявление проблем в коммуникационной сфере. Проанализировав мнения авторов определим основные критерии для оценки коммуникаций [151]:

- количество коммуникационных каналов;

- структура коммуникационного пространства, характеризуется целостностью коммуникационной системы, возможностью контролировать ее деятельность;

- удовлетворение информационных потребностей;

- наличие баланса между вертикальными и горизонтальными коммуникациями внутри компании, между документированной (формальной) информацией и вербальными средствами;

- эффективность обратной связи;

- скорость передачи информации;

- организационная партиципация – «намеренное усилие отдельных лиц на более высоком статусном уровне в организации по расширению возможностей отдельных лиц или групп на более низком статусном уровне в организации, то есть обеспечение им всеми видимого сверхстатуса, чтобы они имели больший вес в одной или нескольких областях деятельности организации» [135];

- качество информационного обеспечения;

- состояние социально-психологического климата в коллективе – коммуникативная культура, наличие коммуникативных стандартов, уровень коммуникативной компетентности сотрудников.

Интерпретация результатов дает возможность оценить существующие коммуникационные проблемы предприятия, а так же их соответствие потребностям и целям организации.

На основании проведенной диагностики организационных коммуникаций, а так же их интерпретации необходимо сделать вывод о качестве коммуникационной системы предприятия на основании оценки экономической, которая позволяет определить соотношение полезного результата и затрат, связанных с развитием организационных коммуникаций. Она включает в себя оценку затрат на управление коммуникациями и реализацию коммуникационных мероприятий, определение фактической и нормативной эффективности коммуникационных мероприятий.

После оценки эффективности коммуникаций делают вывод о достижении целей исследования. В случае удовлетворенности высоким качеством коммуникаций делают вывод об эффективной системе управления предприятием, в противном случае, возвращаются к этапу, на котором возникли проблемы, а именно: выбор методики исследования, диагностика организационных коммуникаций или интерпретация результатов и продолжают исследование дальше.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 2

1. Построенная в рамках концепции формирования процесса управления коммуникациями предприятия модель системы коммуникаций базируется на анализе ее информационной, социальной, технической, управленческой и организационной составляющей. Проведенный анализ позволил оценить современный уровень развития элементов системы коммуникаций, выявить различия в уровне их развития между выбранными предприятиями. Анализ предприятий позволил выявить тенденцию увеличения расходов на техническую составляющую системы коммуникаций, внедрение нового информационного обеспечения с целью повышения качества и скорости своей работы, что в конечном счете отражается на эффективности работы предприятий в целом. Так же они увеличивают расходы на персонал, повышают уровень квалификации своих кадров, осуществляют подготовку и переподготовку штатных сотрудников, что позволяет обеспечивать эффективную организацию труда. Предприятия имеют различную организационную структуру, позволяющую им эффективно осуществлять свою деятельность. Однако анализ управленческой составляющей показал отсутствие механизмов способных осуществлять управление системой коммуникаций как единым целым, в связи с чем, обоснована необходимость их разработки.

2. В ходе анализа применения отечественными и зарубежными предприятиями в своей деятельности информационно-коммуникационных

технологий выявлено, что в Российской Федерации и Украине уровень их использования является достаточно низким. Количество предприятий, использующих различные виды информационно-коммуникационных технологий, существенно зависит от их размеров. Среди крупных предприятий около 95% используют в своей деятельности персональные компьютеры и Интернет. Однако, для микро- и мелких предприятий эти показатели падают до 50-60%. Вне зависимости от размеров предприятий, только 35,7 % из них используют в своей деятельности Веб-сайт и 64% электронную почту. В ходе анализа было выявлено, что общая доходность предприятий использующих в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии выше на 5,1% по отношению к предприятиям, уделяющим данному вопросу недостаточно внимания.

3. Анализ сложностей в процессе обеспечения эффективной коммуникации позволил выделить основные направления совершенствования коммуникаций, реализация которых позволит обеспечить достижение целей, характеризующихся высоким уровнем экономической и социальной эффективности, затраты на которые ниже полученного комплексного эффекта. Основываясь на анализе работ отечественных и зарубежных авторов, выделены критерии для оценки качества коммуникаций, а именно: количество коммуникационных каналов; структура коммуникационного пространства; удовлетворение информационных потребностей; наличие баланса между вертикальными и горизонтальными коммуникациями внутри компании; эффективность обратной связи; скорость передачи информации; качество информационного обеспечения; состояние социально-психологического климата в коллективе. Оценка эффективности коммуникаций позволяет сделать вывод о полученном эффекте от усовершенствования системы управления коммуникациями предприятия.

Результаты исследований по разделу 2 опубликованы в работах [5], [11], [19], [23], [26]

РАЗДЕЛ 3

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ И КОММУНИКАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

3.1 Методические принципы управления развитием информацией и коммуникациями на предприятиях

На сегодняшний день коммуникация является важной составляющей эффективного управления предприятием, она перестала быть просто способом передачи информации, а стала одним из инструментов управления. Информация и коммуникация вместе со средствами обеспечения их эффективного использования составляют инфраструктуру управления предприятием. В связи с этим повышение эффективности управления коммуникациями повлечет за собой повышение эффективности работы предприятия в целом.

С этой целью необходимо усовершенствовать механизм управления коммуникациями, который включает в себя принципы, методы, средства, функции и управленческие решения, направленные на достижение поставленных целей.

Основными принципами управления коммуникациями являются:

- принцип формирования структуры коммуникаций, отвечающей потребностям сотрудничества, партнерства и компетентности;
- принцип регулирования масштабов коммуникаций для определенных должностных лиц и подразделений;
- принцип информационного обеспечения коммуникаций, распределение информации для установления и поддержания необходимых коммуникаций;
- принцип регулирования коммуникативной нагрузки различных звеньев организации;

- принцип учета неформальных коммуникаций и использования их в процессах управления;
- принцип локализации негативных коммуникаций и снижения их влияния на деятельность людей;
- принцип полномочий и ответственности;
- принцип рационального использования рабочего времени руководителя;
- принцип целостности;
- принцип однозначности;
- принцип иерархичности [31].

Данные принципы пронизывают все стадии управления, являясь основой формирования механизма управления коммуникациями.

В свою очередь механизм управления коммуникациями базируется на реализации пяти основных функций управления: планирование, организация, мотивация, контроль и регулирование.

Набор этих функций пронизывает все его этапы, а так же неразрывно связан с методами управления коммуникациями, которые включают в себя совокупность возможных способов влияния управляющей системы на управляемую, необходимых для достижения поставленных целей.

Методы управления коммуникациями – это способы реализации функций менеджмента, которые в соответствии с традиционной классификацией могут быть разделены на организационные, экономические, социально-психологические, административные. Однако такое группирование является достаточно условным, так как они имеют много общих черт и могут взаимодополнять друг друга.

Связь базовых функций и методов управления коммуникациями представлены в таблице (табл. 3.1)

Таблица 3.1 – Взаимосвязь функций и методов управления коммуникациями

Функции управления	Методы управления
Планирование коммуникаций	Экономические методы управления коммуникациями, т.е. совокупность экономических рычагов, которые базируются на учете финансово-экономической составляющей и сопровождения коммуникационной сферы.
Организация коммуникаций	Организационные методы управления коммуникациями, направленные на координацию действий подчиненных, обеспечение четкости, дисциплины и порядка работы коллектива.
Мотивация работников	Социально-психологические методы управления коммуникациями, которые представляют собой совокупность способов влияния на межличностные отношения и связи, социальные процессы возникающие в коллективе. Формы сплочения и активизации коллектива, в частности работников коммуникационной сферы.
Контроль коммуникаций	Организационно-административные методы управления коммуникациями, которые нацелены на обеспечение результативности контроля коммуникационных процессов.
Регулирование коммуникаций	Административные методы управления коммуникациями, основаны на регламентировании и организации коммуникационной сферы

Методы управления коммуникациями неразрывно связаны со средствами управления, которые являются инструментами или рычагами воздействия управляющего объекта на управляемый. Примеры средств управления, которые могут быть использованы при управлении коммуникациями, в рамках соответствующих функций управления, представлены в таблице (табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Примеры способов управления коммуникациями, в соответствии с методами и функциями управления

Функции управления	Методы управления	Средства управления
Планирование коммуникаций	Экономические методы управления коммуникациями	- планирование коммуникационных мероприятий; - оценка их стоимости; - составление бюджета; - анализ затрат на внедрение коммуникационных мероприятий и график их внедрения; - положение о порядке начисления заработной платы;
Организация коммуникаций	Организационные методы управления коммуникациями	- приказы об организационно-коммуникационной структуре предприятия; - регламенты коммуникационного взаимодействия структурных подразделений предприятия; - должностные инструкции работников сферы коммуникаций; - обеспечение рабочих необходимыми инструкциями и правилами;
Мотивация работников	Социально-психологические методы управления коммуникациями	- положение о порядке начисления премий, надбавок, доплат работникам коммуникационной сферы; - применение системы нематериального поощрения трудовой активности работников;
Контроль коммуникаций	Организационно-административные методы управления коммуникациями	- отчеты по выполнению коммуникационных мероприятий; - отслеживание графика внедрения коммуникационных мероприятий;
Регулирование коммуникаций	Административные методы управления коммуникациями	- проекты корректировок коммуникационных мероприятий; - установление рекомендаций по выполнению текущих оперативных задач.

Процесс управления представляет собой целенаправленное воздействие субъекта управления на объект управления посредством последовательной реализации функций управления, направленных на достижение поставленных целей предприятия и может в целом рассматриваться как процесс принятия управленческих решений. То есть, имеет место взаимосвязь функций управления и процедур принятия решений, которые являются трудноотделимыми друг от друга видами управленческой деятельности.

В связи с этим, результатом трансформации методов, функций и средств управления является управленческое решение, выработанное в соответствии с основными принципами управления, которое может служить заключительным этапом работы механизма управления коммуникациями (рис. 3.1).

Управленческое решение представляет собой выбор альтернативы из всех возможных, направленной на достижение целей предприятия с наименьшими затратами.

Процесс принятия решения состоит из последовательности этапов и процедур, которые можно представить следующим образом:

- диагностика и формулирование проблемы;
- формулирование ограничений и формулирование критериев принятия решений;
- определение альтернатив;
- оценка альтернатив;
- выбор альтернатив;
- реализация решения;
- принятие решения (обратная связь).

Однако, степень неопределенности в проблеме управления системой коммуникаций существенна, так как многие оценки носят нечеткий характер. Именно по этой причине была предложена идея усовершенствования механизма управления коммуникациями, на основе применения нечеткой модели, которая позволит принимать оптимальные управленческие решения.



Рисунок 3.1 – Структурная схема трансформации функций, методов и средств в управленческие решения

Усовершенствованная модель процесса разработки и принятия управленческих решений, в рамках организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, основанная на применении теории нечеткой логики, которая является альтернативой общепринятым количественным методам анализа экономических систем, позволяющая своевременно реагировать на изменяющиеся условия внешней и внутренней среды представлена на рисунке 3.2.

Нечеткая продукционная модель состоит из трех основных этапов: фаззификация – приведение к нечеткости, т.е. для четких числовых данных вычисляют их степени принадлежности, вывод – получение результирующих функций принадлежности для каждой из выходных переменных, дефаззификация – подразумевает приведение к четкости, на основании функции принадлежности производится вычисление значений выходных переменных. На основании входящих данных и продукционной базы правил на выходе системы получаем некоторое управленческое решение.

Усовершенствование заключается в добавлении системы коммуникаций предприятий, которая предоставляет исходные данные для блока фаззификации, управление которой происходит на основании управленческого решения сформированного на выходе из блока дефаззификации. Так же вынесена в отдельный блок база знаний, лингвистические переменные и нечеткие правила позволяющие формировать нечеткий вывод и приводить полученные результаты к четкости.

Методологический подход к формированию механизма управления коммуникациями, в основу которого положен инструментарий нечеткой логики, может быть представлен состоящим из шести основных этапов [63, 64, 82].

Первый этап моделирования состоит в определении показателей. С этой целью необходимо определить набор коэффициентов, которые могут достоверно отразить уровень развития коммуникаций предприятия (Табл. 3.3).

Рисунок 3.2 – Организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями на основе нечеткого моделирования

На основе анализа существующих подходов к формированию критериев оценки системы коммуникаций, с позиций качественного и количественного оценивания информации, как объекта коммуникаций, предлагается система показателей оценки каждой из составляющих системы коммуникаций (информационной, технической, управленческой, социальной, организационной).

Таблица 3.3 – Показатели оценивания системы коммуникаций предприятий

Показатель	Название коэффициента	Формула для расчета	Краткая характеристика	Границы изменения
Информационная составляющая				
X ₁	Коэффициент автоматизации получения входящей информации	$K_{Aвт} = \frac{I_{Aвт}}{I_{\Sigma}}$ $I_{Aвт}$ - количество информации получаемой автоматизировано; I_{Σ} - общее количество поступающей информации	Характеризует количество входящей информации, которая может быть получена автоматизированным путем к общему количеству поступающей информации во внутреннюю среду	[0; 1]
X ₂	Коэффициент автоматизации документооборота	$K_A^{до} = \frac{D_A}{D_{\Sigma}}$ D_A – количество документов, которые обрабатываются автоматизировано; D_{Σ} – общее количество документов	Дает возможность оценить соотношение документов обрабатываемых автоматизировано к общему количеству документов	[0; 1]
X ₃	Коэффициент потери информации	$K_{впрати} = \frac{I_{впрати}}{I_{\Sigma}}$ $I_{впрати}$ – количество информации, потраченной в процессе коммуникации; I_{Σ} – общее количество информации, которая поступила на вход коммуникации.	Характеризует потери информации в процессе коммуникации	[0; 1]
Техническая составляющая				
X ₄	Коэффициент достаточности программного обеспечения	$K_{ДПЗ} = \frac{K_{ПК}}{K_{\Sigma}}$ $K_{ПК}$ - количество программного обеспечения, которое принимает участие в коммуникации K_{Σ} - общее количество программного обеспечения	Характеризует количество программного обеспечения участвующего в обеспечении процесса коммуникации предприятия	[0; 1]

Продолжение таблицы 3.3

X_5	Коэффициент достаточности аппаратного обеспечения	$K_{\text{дАЗ}} = \frac{K_{\text{АЗ}}}{K_{\Sigma}}$ $K_{\text{АЗ}}$ - параметры аппаратного обеспечения, сопоставимые с требованиями программного обеспечения K_{Σ} - требования, предъявляемые программным обеспечением	Дает возможность оценить соотношение параметров аппаратного обеспечения с требованиями, налагаемыми программным обеспечением, необходимым для достижения целей коммуникации	[0; 1]
X_6	Коэффициент загруженности каналов связи	$K_{\text{ЗКЗ}} = \frac{\tau_B}{\tau_{\Sigma}}$ ϕ_B – время, в течении которого используются каналы связи на полную мощность; ϕ_{Σ} – общее время доступа к каналу связи.	Характеризует соотношение времени в течении которого используются каналы связи	[0; 1]
Социальная составляющая				
X_7	Коэффициент необходимости повышения квалификации	$K_{\text{НПК}} = \frac{K_{\kappa}}{K_{\Sigma}}$ K_{κ} – количество работников подразделения (группы), которым необходимо повышение квалификации; K_{Σ} – списочная численность работников подразделения (группы)	Характеризует отношение количества сотрудников подразделений имеющих необходимость в повышении квалификации к общему количеству сотрудников подразделения	[0; 1]
X_8	Коэффициент текучести кадров	$K_{\text{ПК}} = \frac{(K_{\text{зв}} + K_{\text{нр}}) / 2}{\bar{K}_{\Sigma}}$ $K_{\text{зв}}$ – количество уволенных работников в течении периода; $K_{\text{нр}}$ – количество принятых работников в течении периода; $\bar{K}_{\Sigma}$ – среднесписочное количество работников за период.	Дает возможность оценить соотношение уволенных сотрудников на протяжении периода к среднесписочной численности сотрудников	[0; 1]
X_9	Уровень конфликтности	$K_{\text{конф}} = \frac{K_{\kappa\text{с}}}{K_{\text{пс}}}$ $K_{\kappa\text{с}}$ – количество ситуаций, которые привели к конфликтам; $K_{\text{пс}}$ – общее количество проблемных ситуаций.	Характеризует количество конфликтных ситуаций в коллективе	[0; 1]
Организационная составляющая				
X_{10}	Обратная связь*	$K_{\text{ос}} = \frac{C_o}{C_{\Sigma}}$ C_o - количество сообщений, на которые получены ответы C_{Σ} - общее количество переданных сообщений	Характеризует количество ответов на отправленные сообщения	[0; 1]

Продолжение таблицы 3.3

X ₁₁	Реализация долгосрочных целей	$K_{\text{дл}} = \frac{Ц_p}{Ц_\Sigma}$ Ц_p - количество фактически реализованных целей Ц_Σ - общее количество установленных целей	Дает возможность оценить количество фактически реализованных целей к общему количеству целей	[0; 1]
X ₁₂	Реализация текущих заданий	$K_{\text{тз}} = \frac{З_\phi}{З_\Sigma}$ З_φ - количество фактически выполненных заданий З_Σ - общее количество установленных заданий	Дает возможность оценить количество фактически выполненных заданий к общему их количеству	[0; 1]
Управленческая составляющая				
X ₁₃	Коэффициент централизации коммуникаций	$K_{\text{сц}} = \frac{N_{\text{цк}}}{N_\Sigma}$ N_{цк} – количество коммуникаций, которые управляются (походят) из одного центра; N_{цк} – общее количество коммуникаций подразделения.	Характеризует количество коммуникаций, управление которыми происходит из одного центра	[0; 1]
X ₁₄	Степень относительной детализации информации	$y_i = \frac{d_i}{D}$ d_i- количество единиц информации, которая предоставляется и-ому подразделению; D – общее количество единиц информации, которая поступает всем подразделениям	Характеризует отношение количества параметрических характеристик, входящих данных, которые необходимы для эффективного выполнения задания в том или ином функциональном или линейном подразделении	[0; 1]
X ₁₅	Коэффициент динамичности коммуникаций	$K_{\text{д}} = \frac{K_p}{K_3}$ K_p – количество своевременных реакций ИС на изменения внешней среды; K₃ – количество изменений во внешней среде.	Характеризует возможность своевременного получения управленцами необходимой обработанной информации при принятии качественных управленческих решений	[0; 1]

**показатель, предложенный впервые.*

Составлено автором на основе данных источников: [105, 124, 127]

На втором этапе происходит определение лингвистических переменных. Для формирования базы знаний при моделировании механизма управления коммуникациями предприятия на основе методов нечеткой логики могут быть использованы два термина для каждой переменной. Для оценки всех показателей формируется единая шкала из трех качественных термов: Н – низкий уровень развития коммуникаций, В – высокий уровень развития коммуникаций (табл. 3.4).

Третий этап состоит в определении функций принадлежности. С целью снижения неопределенности при разграничении уровней параметра следует построить функции принадлежности всех нечетких термов, как входящих, так и выходящих переменных, чтобы получить возможность осуществлять адекватную классификацию уровней всех показателей. Для этого необходимо определить возможный диапазон входных факторов и результирующего показателя, после этого необходимо задать общий вид функций принадлежности нечетких термов всех переменных.

Поскольку каждая выделенная лингвистическая переменная имеет некоторое количество соответствующих термов, каждый из которых имеет свою функцию принадлежности, целесообразно сделать их детальную интерпретацию. В таблице 3.4 представлены разбиения на термы входящих переменных по информационной составляющей ($X_1 - X_3$).

Таблица 3.4 – Детальная интерпретация входных лингвистических переменных по информационной и технической составляющим

Обозначение	Название	Терм	Функция принадлежности
1	2	3	4
Информационная составляющая			
X_1	Коэффициент автоматизации получения входящей информации	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,33; 0,67) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,33, \\ \frac{0,67 - x}{0,34}, & 0,33 < x < 0,67, \\ 0, & x \geq 0,67. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,33; 0,67) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,33, \\ \frac{x - 0,33}{0,34}, & 0,33 < x < 0,67, \\ 1, & x \geq 0,67. \end{cases}$

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4
X ₂	Коэффициент автоматизации документооборота	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,5; 0,7) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,5, \\ \frac{0,7 - x}{0,2}, & 0,5 < x < 0,7, \\ 0, & x \geq 0,7. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,4; 0,7) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,4, \\ \frac{x - 0,4}{0,3}, & 0,4 < x < 0,7, \\ 1, & x \geq 0,7. \end{cases}$
X ₃	Коэффициент потери информации	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,5; 0,7) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,5, \\ \frac{0,7 - x}{0,2}, & 0,5 < x < 0,7, \\ 0, & x \geq 0,7. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,4; 0,7) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,4, \\ \frac{x - 0,4}{0,3}, & 0,4 < x < 0,7, \\ 1, & x \geq 0,7. \end{cases}$
Техническая составляющая			
X ₄	Коэффициент достаточности программного обеспечения	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,5; 0,7) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,5, \\ \frac{0,7 - x}{0,2}, & 0,5 < x < 0,7, \\ 0, & x \geq 0,7. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,4; 0,7) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,4, \\ \frac{x - 0,4}{0,3}, & 0,4 < x < 0,7, \\ 1, & x \geq 0,7. \end{cases}$
X ₅	Коэффициент достаточности аппаратного обеспечения	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,5; 0,7) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,5, \\ \frac{0,7 - x}{0,2}, & 0,5 < x < 0,7, \\ 0, & x \geq 0,7. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,4; 0,7) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,4, \\ \frac{x - 0,4}{0,3}, & 0,4 < x < 0,7, \\ 1, & x \geq 0,7. \end{cases}$

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4
X_6	Коэффициент загрузки каналов связи	Низкий уровень развития	$\mu(x; 0,33; 0,67) = \begin{cases} 1, & x \leq 0,33, \\ \frac{0,67 - x}{0,34}, & 0,33 < x < 0,67, \\ 0, & x \geq 0,67. \end{cases}$
		Высокий уровень развития	$\mu(x; 0,33; 0,67) = \begin{cases} 0, & x \leq 0,33, \\ \frac{x - 0,33}{0,34}, & 0,33 < x < 0,67, \\ 1, & x \geq 0,67. \end{cases}$

С математической точки зрения нечеткое множество для заданных входных (X_1 - X_{15}) и выходных переменных (INF, TEX, SOC, ORG, UPR, SYS_KOM), а также функции принадлежности, может быть представлено следующим образом:

$$A = \left\{ \begin{array}{l} \langle x_1, \mu_A(x_1) \rangle, \langle x_2, \mu_A(x_2) \rangle, \langle x_3, \mu_A(x_3) \rangle, \langle x_4, \mu_A(x_4) \rangle, \\ \langle x_5, \mu_A(x_5) \rangle, \langle x_6, \mu_A(x_6) \rangle, \langle x_7, \mu_A(x_7) \rangle, \langle x_8, \mu_A(x_8) \rangle, \\ \langle x_9, \mu_A(x_9) \rangle, \langle x_{10}, \mu_A(x_{10}) \rangle, \langle x_{11}, \mu_A(x_{11}) \rangle, \langle x_{12}, \mu_A(x_{12}) \rangle, \\ \langle x_{13}, \mu_A(x_{13}) \rangle, \langle x_{14}, \mu_A(x_{14}) \rangle, \langle x_{15}, \mu_A(x_{15}) \rangle, \langle x_{16}, \mu_A(x_{16}) \rangle, \\ \langle x_{17}, \mu_A(x_{17}) \rangle, \langle x_{18}, \mu_A(x_{18}) \rangle, \langle x_{19}, \mu_A(x_{19}) \rangle, \langle x_{20}, \mu_A(x_{20}) \rangle, \\ \langle x_{21}, \mu_A(x_{21}) \rangle \end{array} \right\}, \quad (3.1)$$

где x_i – символьное обозначение соответствующей лингвистической переменной;

$\mu_A(x_i)$ – функция принадлежности, которая ставит в соответствие каждой соответствующей лингвистической переменной x_i некоторое значение из интервала $[0,1]$;

$x_1 \mu_A(x_1) >$ – соответствующий кортеж нечеткого множества A .

Четвертый этап состоит в формировании набора правил. Экспертная система на базе нечетких знаний должна содержать такой механизм принятия решений, чтобы можно было делать вывод о уровне развития коммуникационной системы предприятия на основе всей необходимой исходной информации, получаемой от

пользователя. В основу системы необходимо положить знания, которые относятся к определению уровня развития коммуникаций и сформировать систему нечетких логических правил. В таблице приведен полный набор правил для оценивания состояния развития информационной составляющей системы коммуникаций (табл. 3.5).

Таблица 3.5 – База правил системы нечеткого вывода для информационной составляющей

x_i Правило	X_1	X_2	X_3	Вес	INF
1	Высокий уровень развития	Высокий уровень развития	Низкий уровень развития	w^B_1	Высокий уровень развития
2	Высокий уровень развития	Высокий уровень развития	Высокий уровень развития	w^H_1	Низкий уровень развития
3	Высокий уровень развития	Низкий уровень развития	Низкий уровень развития	w^H_2	
4	Низкий уровень развития	Высокий уровень развития	Высокий уровень развития	w^H_3	
5	Низкий уровень развития	Низкий уровень развития	Высокий уровень развития	w^H_4	
6	Низкий уровень развития	Высокий уровень развития	Низкий уровень развития	w^H_5	
7	Высокий уровень развития	Низкий уровень развития	Высокий уровень развития	w^H_6	
8	Низкий уровень развития	Низкий уровень развития	Низкий уровень развития	w^H_7	

На пятом этапе происходит настройка параметров модели. Ее необходимо провести на основании данных предприятий имеющих высокий и низкий уровни использования коммуникаций. При оптимизации модели на имеющемся статистическом материале, эффективность ее логического вывода существенно повышается.

Шестой заключительный этап моделирования заключается в принятии управленческого решения. После построения и настройки параметров модели ее используют для оценки уровня развития системы коммуникаций предприятия, на основе рассчитанных входных показателей и экспертных суждений. Этот этап

считается законченным, когда для исходной нечеткой переменной определены конечные количественные значения в форме некоторого действительного числа. Для выполнения расчетов на этом этапе использована формула метода центра тяжести:

$$y_i = \frac{\int_{\text{Min}}^{\text{Max}} x \cdot \mu_i(x) dx}{\int_{\text{Min}}^{\text{Max}} \mu_i(x) dx} \quad (3.2)$$

где $\mu_i(x)$ – функция принадлежности соответствующего нечеткого множества;
 Min и Max – границы универсума нечетких переменных;
 y_i – результат дефаззификации.

Результат расчета выходящей переменной про уровень развития информационной составляющей системы коммуникаций дал следующий результат:

$$y = \frac{\int_{\min}^{\max} x \cdot \mu(x) dx}{\int_{\min}^{\max} \mu(x) dx} = \frac{\int_{0,25}^{0,75} x \cdot 0,4 dx}{\int_{0,25}^{0,75} 0,4 dx} = \frac{\left. \frac{(0,4 \cdot x)^2}{0,4 \cdot 2} \right|_{0,25}^{0,75}}{\left. 0,4 \cdot x \right|_{0,25}^{0,75}} = \frac{0,2 \cdot (0,5625 - 0,625)}{0,4 \cdot (0,75 - 0,25)} = 0,5 \quad (3.3)$$

Это означает что именно в этом случае ($INF = 0,5$) данная составляющая находится на достаточном уровне развития и не требует принятия управленческих решений.

Применение подобной модели позволяет получить некоторое управленческое решение. В результате использования нечеткого моделирования может быть получен целостный механизм, непосредственно оказывающий влияние на систему коммуникаций предприятия.

3.2 Функциональный алгоритм информационно-коммуникационного механизма на предприятиях

В современных условиях повышенной конкуренции и экономической неустойчивости, руководители предприятий стремятся оперативно реагировать на изменение тенденции во внешней и внутренней среде с целью сохранения и укрепления своих рыночных позиций. В сложившихся условиях высокую роль приобретает скорость принятия управленческих решений, опирающихся на своевременную и достоверную информацию, получаемую путем коммуникации с внутренним и внешним окружением. Основная нагрузка в данном случае ложится на управленца, она заключается в высокой степени риска принятия необоснованных решений влекущих за собой негативные экономические последствия.

Необходимо отметить, что под воздействием дестабилизирующих кризисных факторов, не достаточно принимается во внимание управление системой коммуникаций, которая способна приносить предприятию комплексный эффект. В связи с этим, управление в условиях турбулентной внешней среды требует от руководителя применения нестандартных и нетрадиционных методов и способов управления.

Главным отличием мероприятий, проводимых предприятиями в условиях нестабильной внешней среды с целью сохранения своих конкурентных преимуществ и экономической безопасности, является высокая степень неопределенности принимаемых решений, необходимость анализа большого объема информации и показателей.

В связи с этим, в работе предлагается применить организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями, в основе которого лежит нечеткая логика, позволяющая принимать управленческие решения. Принятие решения представляет собой процесс получения и выбора оптимальной альтернативы управляющего воздействия при условии анализа наиболее вероятных последствий.

Функциональный алгоритм механизма управления информацией и коммуникациями отображает последовательность действий, начиная с выбора и расчета входящих коэффициентов и до получения управленческого решения и разработки средств по усовершенствованию системы коммуникации. Реализацию механизма, основанного на процессе композиционного нечеткого вывода, предлагается производить при помощи инструментального средства MATLAB пакетом Fuzzy Logic Toolbox.

Началом работы алгоритма является постановка задачи, которая может быть сформулирована следующим образом: необходимо оценить уровень развития системы коммуникаций предприятия для выявления достаточности ее возможностей по отношению к задачам управления (рис. 3.3).

С этой целью происходит формирование системы показателей, которые характеризуют состояние ситуации в зависимости от факторов определяющих ее развитие. Для этого в работе было выделено 15 входящих показателей, характеризующих пять составляющих системы коммуникаций:

- информационная (автоматизация получения входящей информации, автоматизация документооборота, потери информации);
- техническая (достаточность программного обеспечения, достаточность аппаратного обеспечения, загрузка каналов связи);
- управленческая (централизация коммуникаций, детализация информации, динамичность коммуникаций);
- организационная (обратная связь, реализация долгосрочных целей, реализация текущих заданий);
- социальная (необходимость повышения квалификации, текучесть кадров, уровень конфликтности).

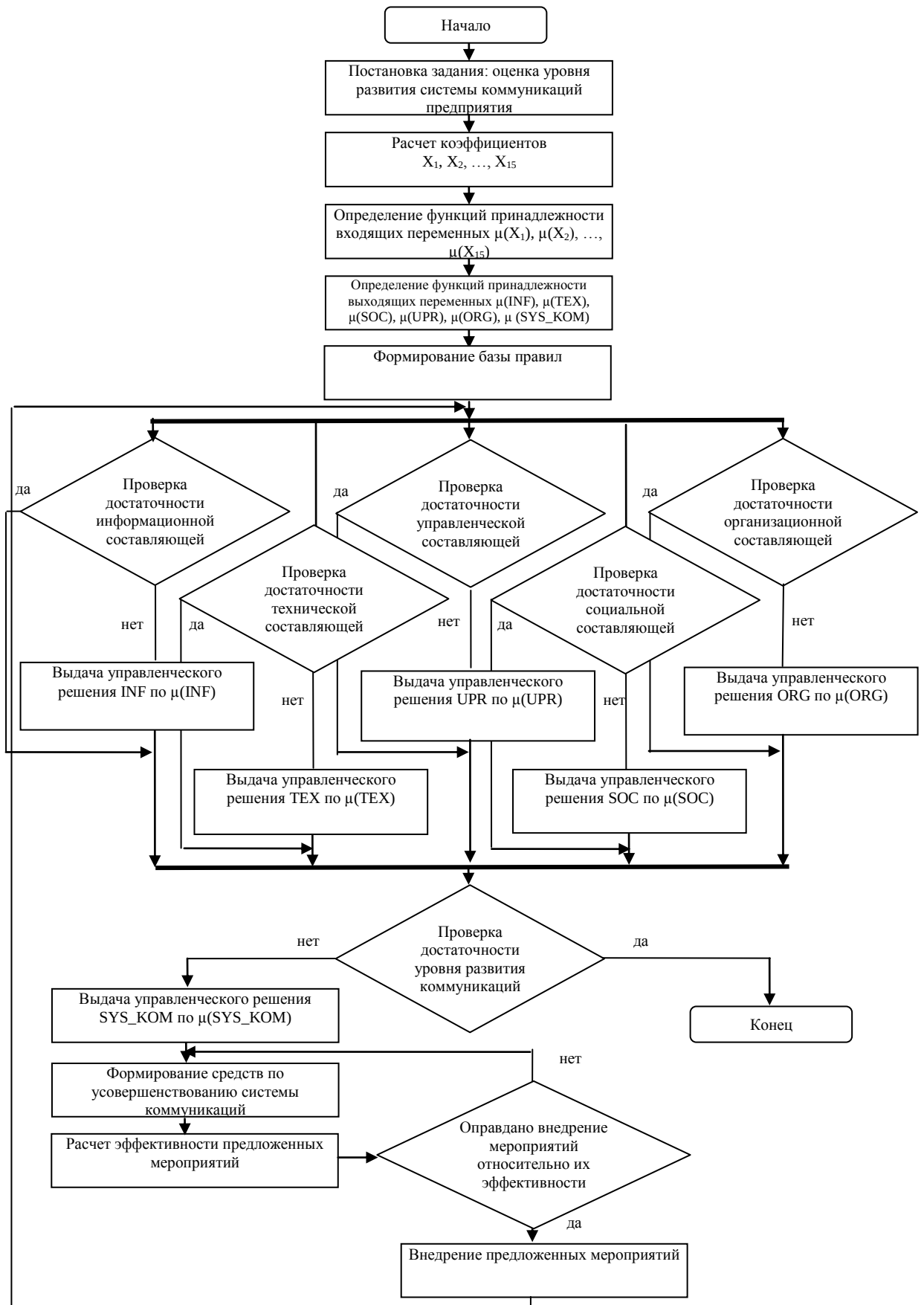


Рисунок 3.3 – Функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, основанный на применении теории нечеткой логики

После проведения расчета представленных показателей по исследуемым предприятиям Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, ПАО «Альфа-банк», Горловский электромеханический завод были получены следующие результаты (табл. 3.6)

Таблица 3.6 – Рассчитанные параметры системы коммуникации исследуемых предприятий

Показатель	Название показателя	Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис	ПАО «Альфа Банк»	Горловский электро-механический завод
X_1	Коэффициент автоматизации получения входящей информации	0,9	0,7	0,7
X_2	Коэффициент автоматизации документооборота	0,8	0,8	0,7
X_3	Коэффициент потери информации	0,1	0,15	0,2
X_4	Коэффициент достаточности программного обеспечения	0,8	0,5	0,6
X_5	Коэффициент достаточности аппаратного обеспечения	0,8	0,9	0,7
X_6	Коэффициент загруженности каналов связи	0,9	0,9	0,8
X_7	Коэффициент необходимости повышения квалификации	0,3	0,2	0,3
X_8	Коэффициент текучести кадров	0,6	0,5	0,4
X_9	Уровень конфликтности	0,6	0,5	0,5
X_{10}	Обратная связь*	0,9	0,9	0,9
X_{11}	Реализация долгосрочных целей	0,85	0,9	0,7
X_{12}	Реализация текущих заданий	0,85	0,8	0,75
X_{13}	Коэффициент централизации коммуникаций	0,4	0,5	0,6
X_{14}	Степень относительной детализации информации	0,3	0,3	0,4
X_{15}	Коэффициент динамичности коммуникаций	0,8	0,7	0,6

На этапе определения функций принадлежности для каждого представленного входного показателя X_1 (Автоматизация получения входящей информации) процесс занесения данных об области допустимых значений представлен на рис 3.4, он отражает формирование двух нечетких термов

«Низкий уровень развития» (Low), «Высокий уровень развития» (High) на установленных значениях базовой переменной от 0 до 1. В качестве типа распределения в функциях принадлежности была выбрана трапецевидная кривая, согласно произведенной формализации.

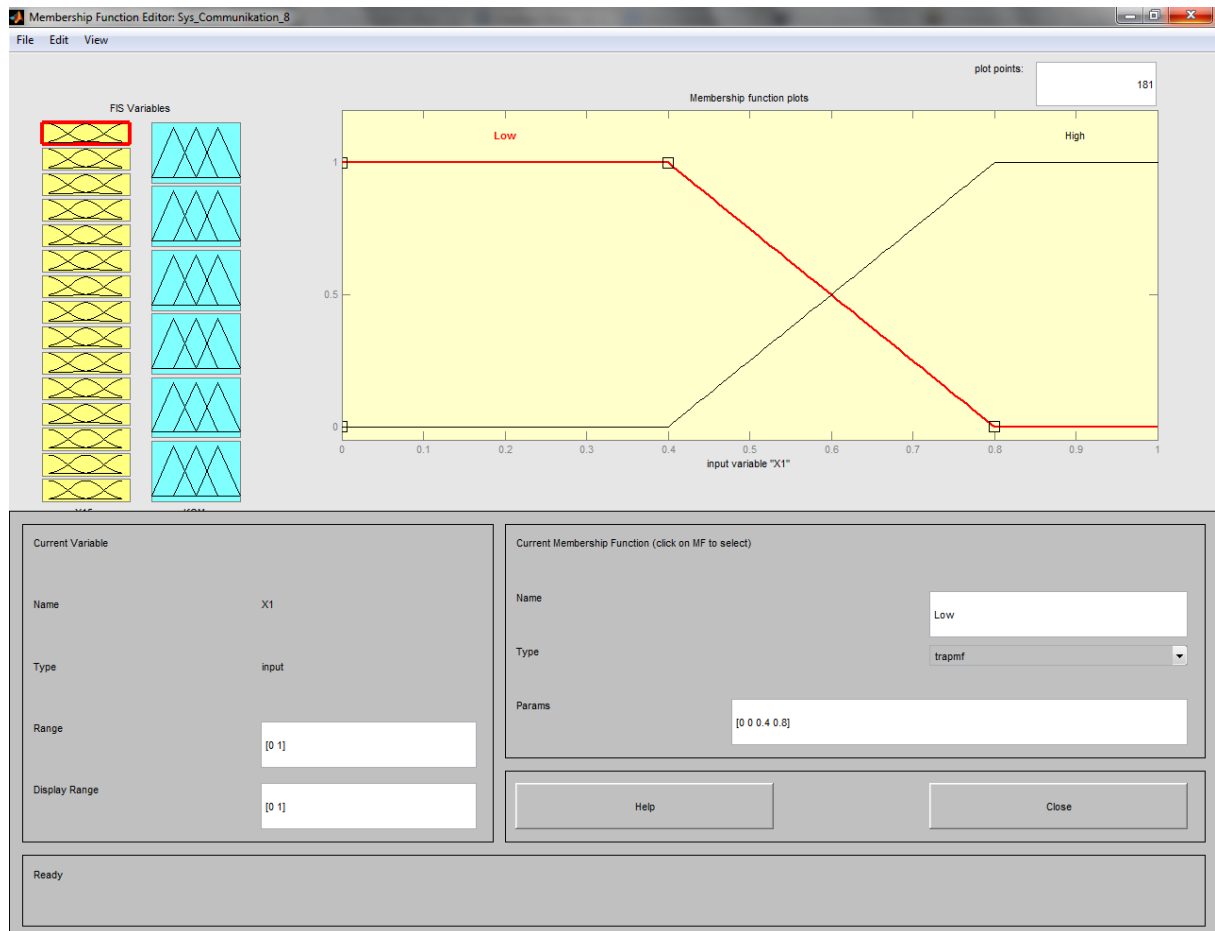


Рисунок 3.4 – Формирование функций принадлежности для термов лингвистических переменных

Семантические пространства для остальных четырнадцати входящих переменных ($X_2 - X_{15}$) формируются в той же форме.

Следующим шагом функционального алгоритма является определение выходящих переменных, в представленной модели их шесть, первые пять соответствуют составляющим системы коммуникаций: информационная (INF), техническая (TEX), социальная (SOC), управленческая (UPR), организационная

(ORG), а шестая формирует единое управленческое решение относительно уровня развития системы коммуникаций в целом (SYS_KOM).

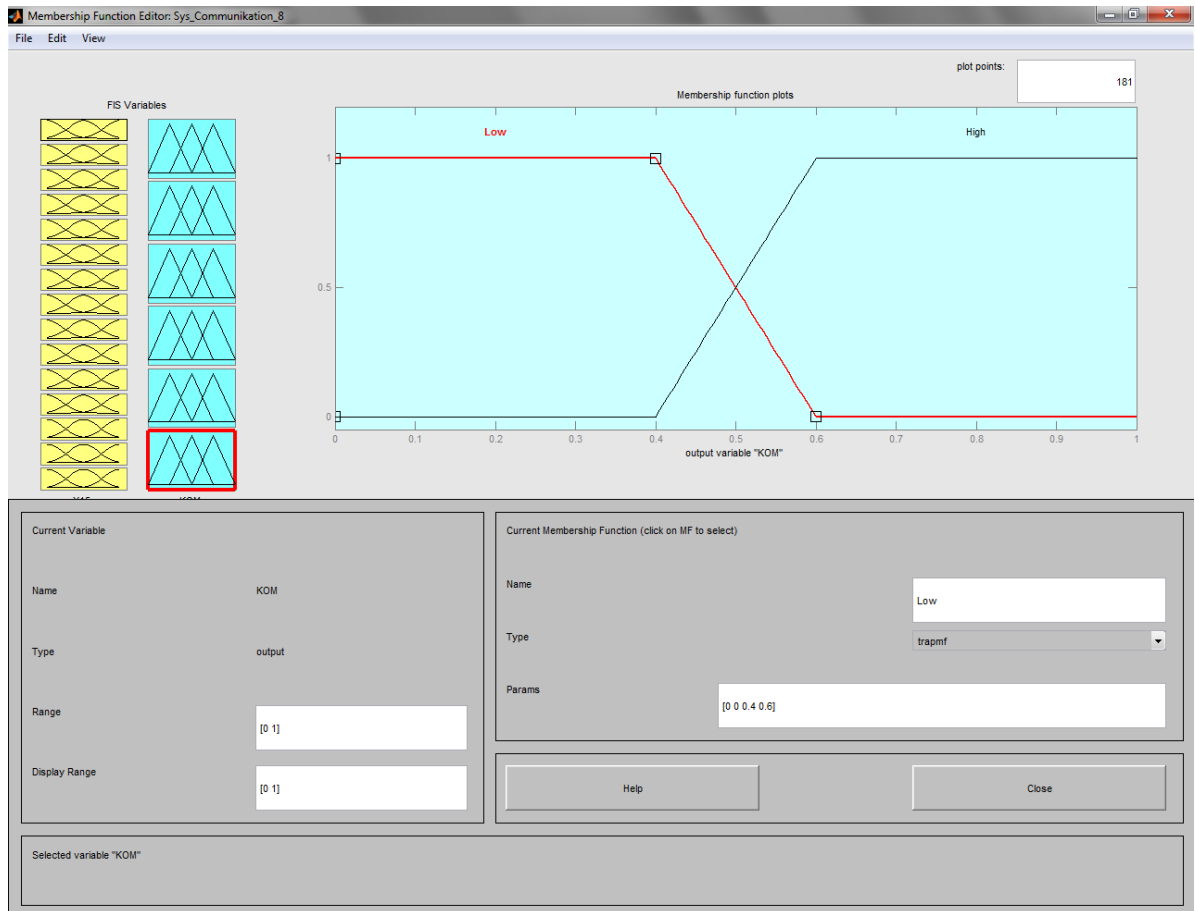


Рисунок 3.5 – Формирование функций принадлежности для термов итоговой переменной «SYS_KOM»

Семантическое пространство выходной переменной «SYS_KOM» состоит из двух термов трапециидальной формы: «Необходимо совершенствование системы коммуникаций» (Low), «Система коммуникаций достаточно развита» (High). После формирования всех входящих и исходящих переменных модель имеет следующий вид в редакторе систем нечеткого вывода FIS (рис. 3.6).

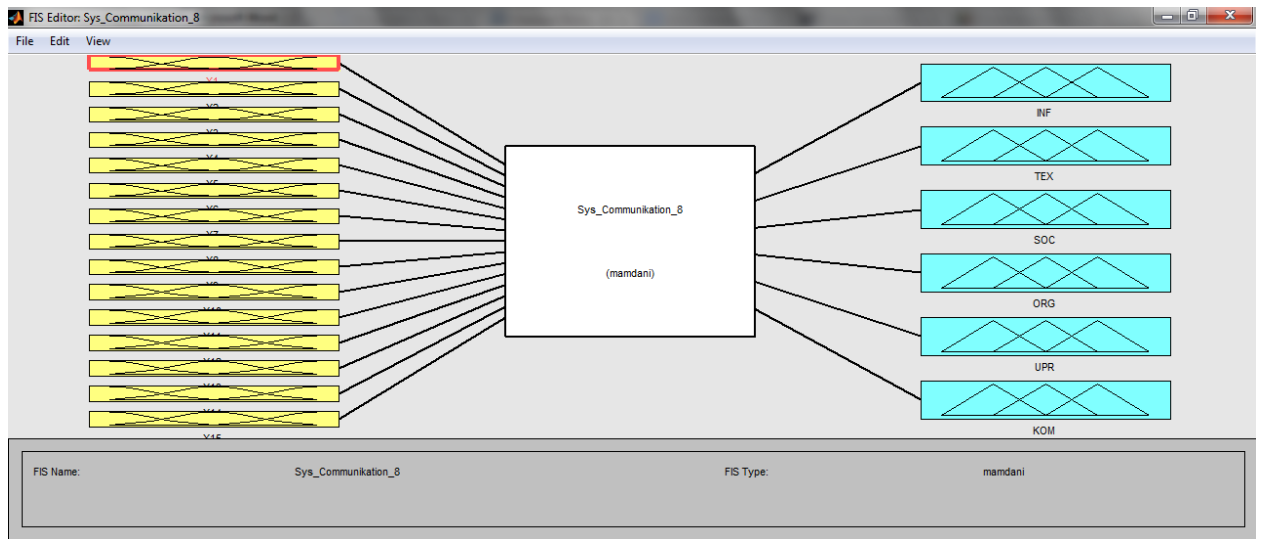


Рисунок 3.6 – Входящие и выходящие показатели в редакторе систем нечеткого вывода FIS

Представленная модель является двухстадийной. На первой стадии исследование проводится по представленным входящим переменным ($X_1 - X_{15}$). На второй стадии определяется совокупный уровень развития системы коммуникаций предприятия (INF, TEX, SOC, ORG, UPR, SYS_KOM). Данная структура представлена в виде дерева логического вывода (рис. 3.7).

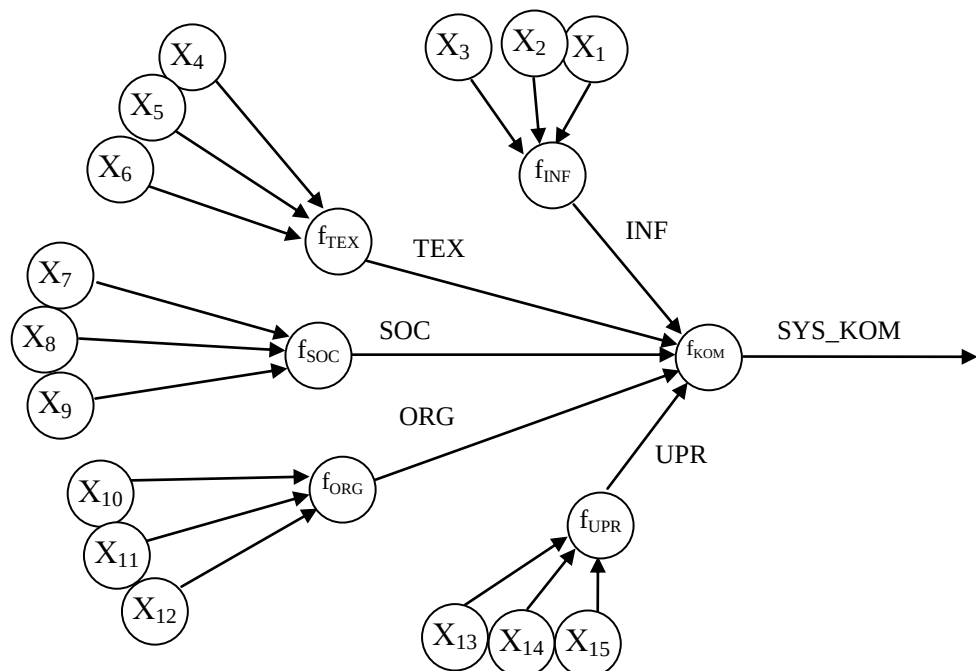


Рисунок 3.7 – Структура нечеткой модели принятия решения

Следующим этапом функционального алгоритма является формирование критериальной базы или продукционных правил, позволяющих провести оценку каждой составляющей системы коммуникаций и обосновать принятие того или иного управленческого решения. Для продуцирования значения выходной переменной INF используем правило Мамдани, которое для данной переменной представим в виде:

- П1: ЕСЛИ X_1 низкий И X_2 низкий И X_3 низкий, ТО INF низкая;
 П2: ЕСЛИ X_1 низкий И X_2 низкий И X_3 высокий, ТО INF низкая;
 П3: ЕСЛИ X_1 низкий И X_2 высокий И X_3 высокий, ТО INF низкая;
 П4: ЕСЛИ X_1 высокий И X_2 высокий И X_3 высокий, ТО INF высокая;
 П5: ЕСЛИ X_1 высокий И X_2 низкий И X_3 низкий, ТО INF низкая;
 П6: ЕСЛИ X_1 высокий И X_2 высокий И X_3 низкий, ТО INF низкая;
 П7: ЕСЛИ X_1 низкий И X_2 высокий И X_3 низкий, ТО INF низкая;
 П8: ЕСЛИ X_1 высокий И X_2 низкий И X_3 высокий, ТО INF низкая.

На рисунке 3.8 представлен набор правил, отражающих уровень развития составляющих системы коммуникаций, реализованный в редакторе правил нечеткого вывода MATLAB.

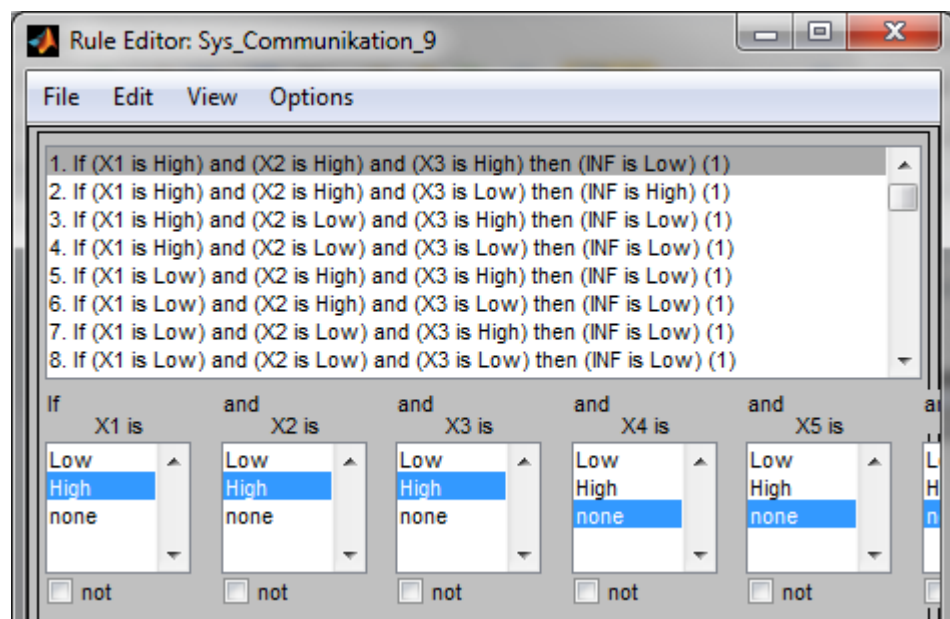


Рисунок 3.8 – Редактор правил нечеткого вывода

Реализованная нечеткая модель механизма управления системой коммуникаций позволяет подставить конкретные значения для каждого из определенных параметров по исследуемым предприятиям. На основании этих входных данных программа генерирует нечеткий результат обобщения, а так же рассчитывает четкое значение искомого показателя методом дефаззификации.

На рис. 3.9 изображен вывод нечеткого результата по каждой из выходных переменных при оценке входных параметров ПАО «Альфа-банк».

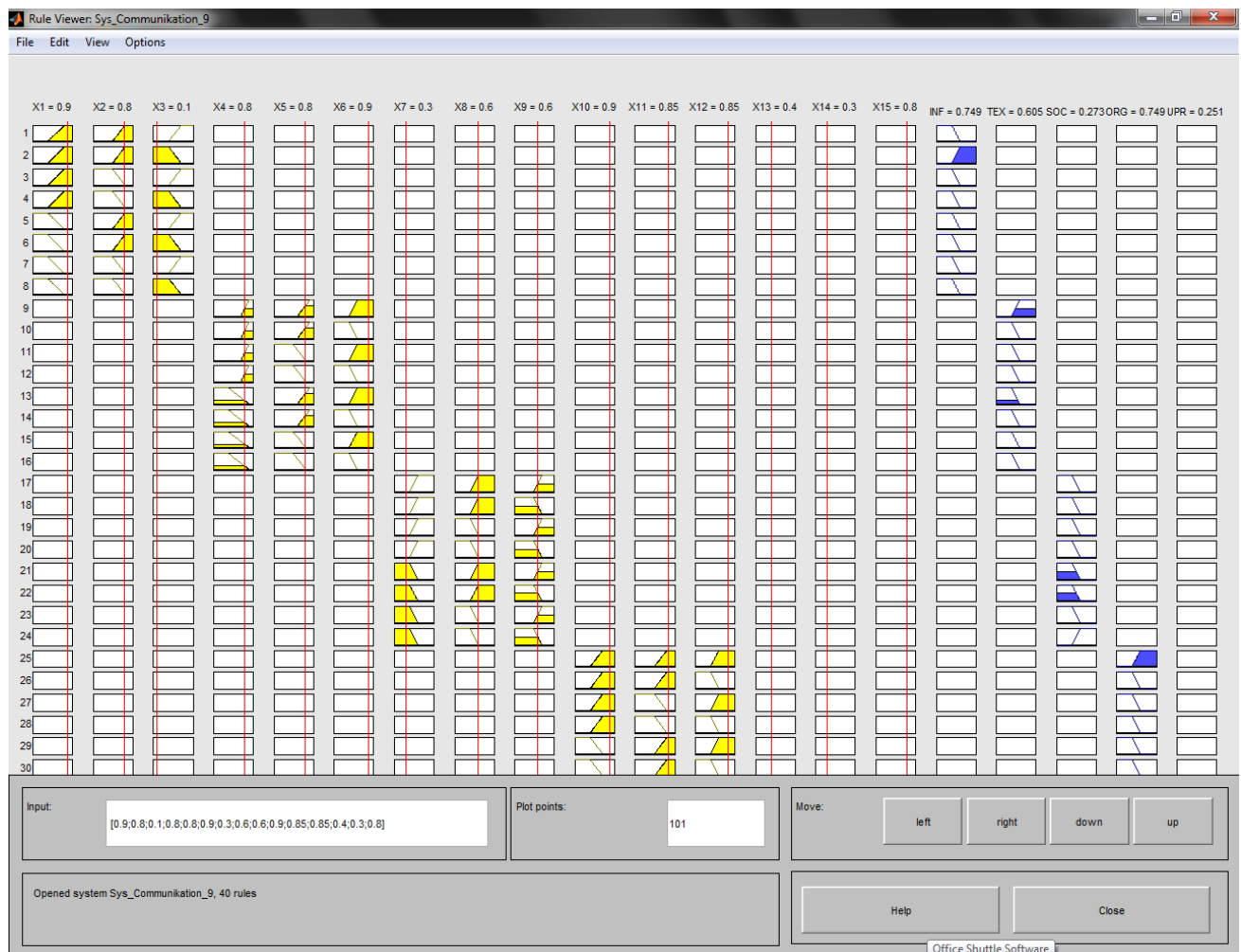


Рисунок 3.9 – Результат анализа уровня развития составляющих системы коммуникаций ПАО «Альфа-банк»

Вторая стадия модели предполагает введение в качестве исходных данных полученные на первом этапе результаты оценки уровня развития составляющих

системы коммуникаций (INF=0,749, TEX=0,273, SOC=0,734, ORG=0,749,UPR=0,66).

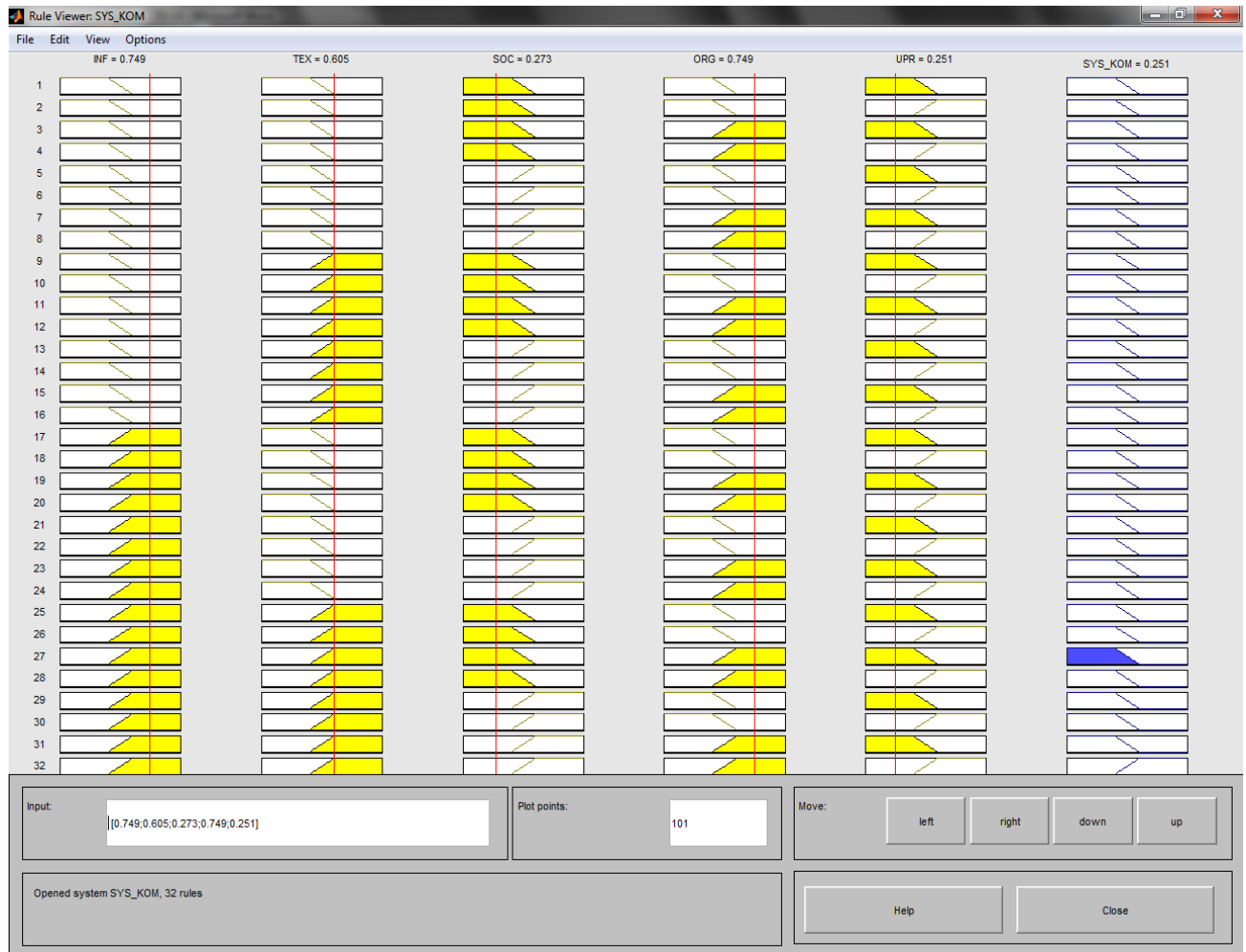


Рисунок 3.10 – Результат анализа уровня развития системы коммуникаций
ПАО «Альфа-банк»

Анализируя представленные результаты ПАО «Альфа-банк» необходимо отметить, что система коммуникаций не находится на достаточном уровне развития, о чем свидетельствует низкое значение выходящего показателя $SYS_KOM = 0.251$. Это связано с тем, что техническая составляющая требует принятия управленческих решений для повышения эффективности работы системы коммуникации предприятия в целом (табл. 3.7) [143].

На рисунке 3.11 изображен вывод нечеткого результата по каждой из выходных переменных при оценке входных параметров Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис.



Рисунок 3.11 – Результат анализа уровня развития составляющих системы коммуникаций Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис

Вторая стадия модели предполагает введение в качестве исходных данных полученные на первом этапе результаты оценки уровня развития составляющих системы коммуникаций (INF=0,626, TEX=0,605, SOC=0,26, ORG=0,749, UPR=0,61).

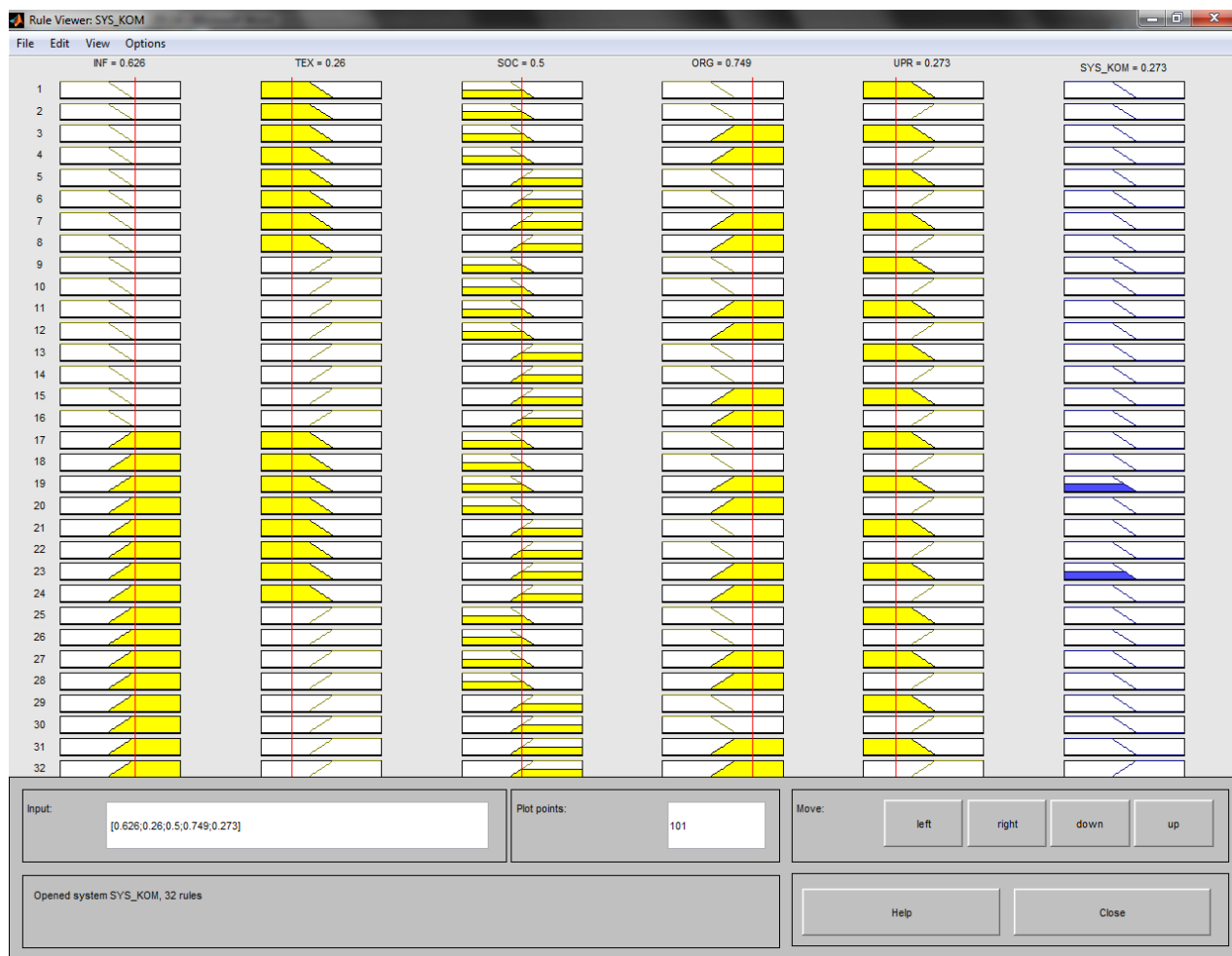


Рисунок 3.12 – Результат анализа уровня развития системы коммуникаций
Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис

Анализируя представленные результаты Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис необходимо отметить, что система коммуникаций не находится на достаточном уровне развития и требует формирования средств повышения эффективности работы, о чем свидетельствует низкое значение выходящего показателя $SYS_KOM = 0.273$. Это связано с тем, что социальная составляющая требует принятия управленческого решения, на предприятии не действует существующая системы мотивации труда, отсутствуют каналы обратной связи, что снижает эффективность работы системы коммуникации предприятия в целом (табл. 3.7).

На рисунке 3.13 изображен вывод нечеткого результата по каждой из выходных переменных при оценке входных параметров Горловский электромеханический завод.

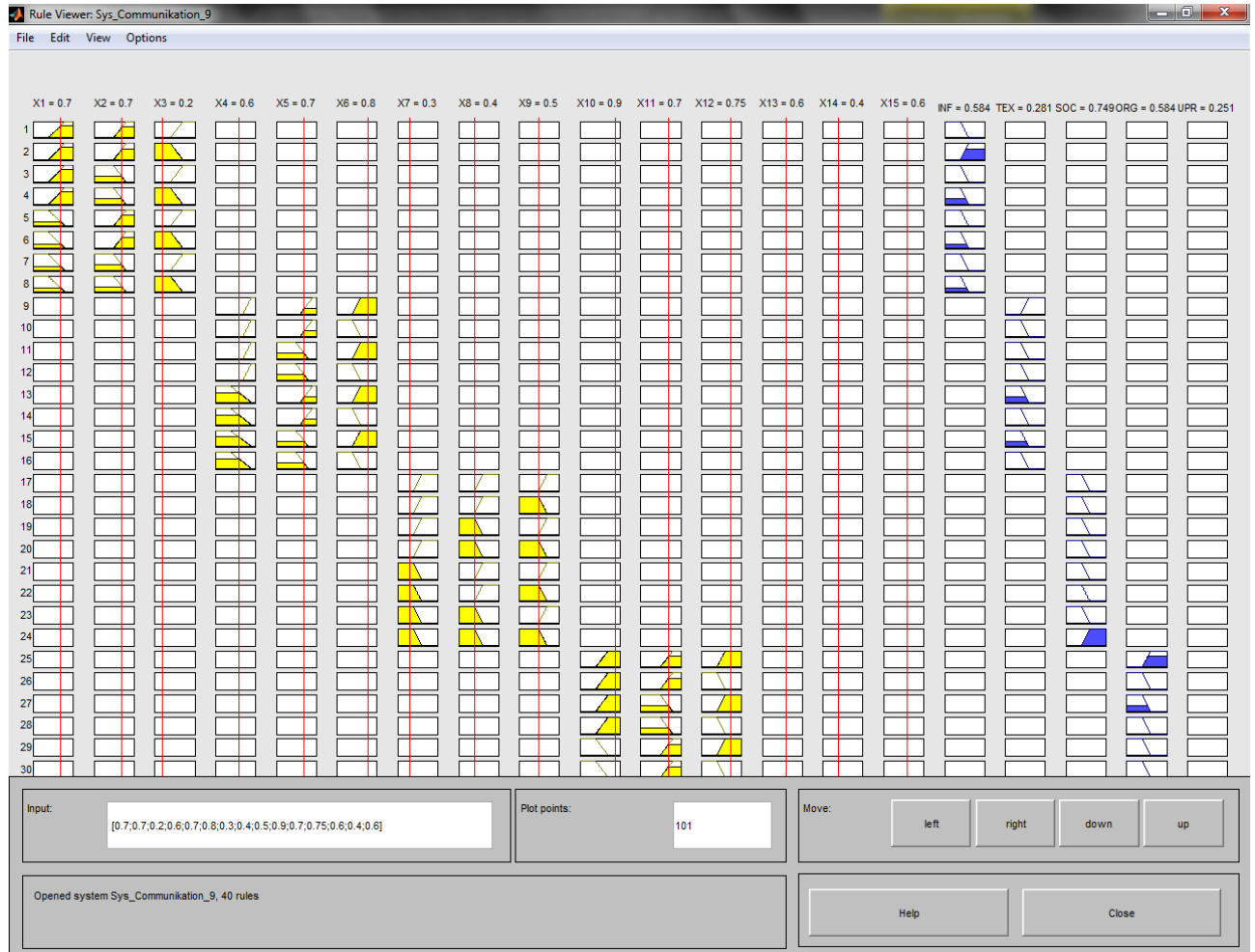


Рисунок 3.13 – Результат анализа уровня развития составляющих системы коммуникаций Горловский электромеханический завод

Вторая стадия модели предполагает введение в качестве исходных данных полученные на первом этапе результаты оценки уровня развития составляющих системы коммуникаций (INF=0,564, TEX=0,71, SOC=0,749, ORG=0,584, UPR=0,251).

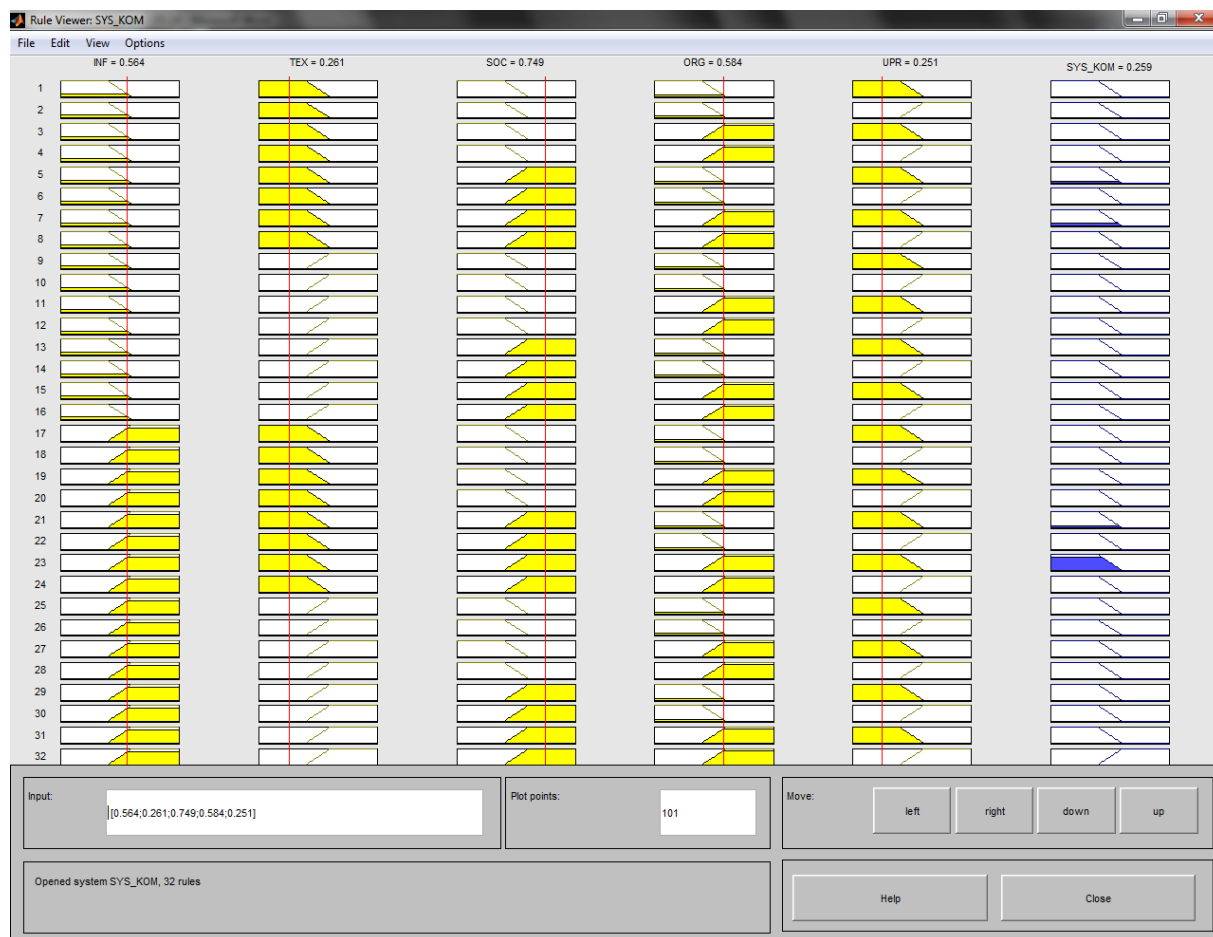


Рисунок 3.14 – Результат анализа уровня развития системы коммуникаций
Горловский электромеханический завод

Анализируя представленные результаты Горловский электромеханический завод необходимо отметить, что система коммуникаций не находится на достаточном уровне развития и требует формирования средств повышения эффективности работы, о чем свидетельствует низкое значение выходящего показателя $SYS_KOM = 0.259$. Это связано с тем, что управленческая составляющая недостаточно развита и требует принятия управленческого решения, позволяющего провести автоматизацию поступающей в систему информации что приведет к повышению эффективности работы системы коммуникации предприятия в целом (табл. 3.7).

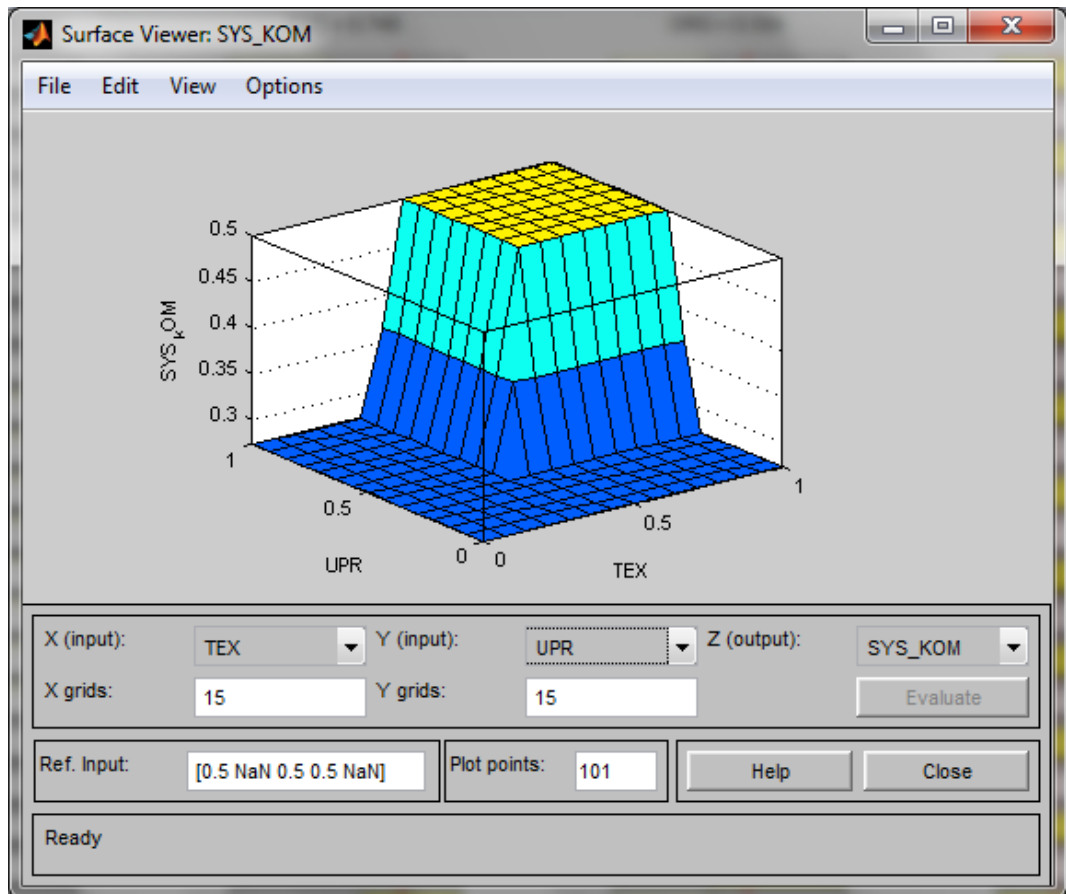


Рисунок 3.15 – Зависимость выходящей переменной от технической и управленческой составляющих Горловский электромеханический завод

Представленная зависимость отражает равное влияние выбранных составляющих, технической и управленческой на результирующий показатель уровня развития системы коммуникаций.

Следующим этапом функционального алгоритма является формирование средств по усовершенствованию системы коммуникаций исследуемых предприятий, т.е. определения перечня управленческих решений по каждой составляющей системы коммуникаций, не находящейся на достаточном уровне развития, в соответствии с полученным значением обобщенного показателя уровня развития системы коммуникаций (табл. 3.7), а так же предложений по совершенствованию соответствующей составляющей.

Таблица 3.7 – Принятие управленческих решений в системе управления коммуникациями Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, ПАО «Альфа-банк», Горловский электромеханический завод

Уровень развития системы коммуникаций	Уровень развития составляющих системы коммуникаций	Мероприятия	Содержание управленческого воздействия
1	2	3	4
ПАО «Альфа-банк»			
SYS_KOM = 0.251 Система коммуникаций развита недостаточно	INF = 0.749 > 0.5	-	-
	TEX = 0.605 > 0.5		
	SOC = 0.273 < 0.5 Социальная составляющая развита недостаточно	Совершенствование системы труда	1. Совершенствование системы мотивации труда. 2. Внедрение каналов обратной связи.
	ORG = 0.749 > 0.5	-	-
	UPR = 0.61 > 0,5		
Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис			
SYS_KOM = 0.273 Система коммуникаций развита недостаточно	INF = 0.626 > 0.5	-	-
	TEX = 0.26 < 0.5 Техническая составляющая развита недостаточно	Внедрение новых коммуникационных технологий, совершенствование технической платформы	1. Внедрение новой информационной системы, позволяющей обрабатывать запросы клиентов в одной программе. 2. Инвестиции в техническое оснащение.
	SOC = 0.5 > 0.5	-	-
	ORG = 0.749 > 0.5		
	UPR = 0.66 > 0.5		
Горловский электромеханический завод			
SYS_KOM = 0.259 Система коммуникаций развита недостаточно	INF = 0.564 > 0.5	-	-
	TEX = 0.71 > 0.5		
	SOC = 0.749 > 0.5		
	ORG = 0.584 > 0.5		
	UPR = 0.251 < 0.5 Управленческая составляющая развита недостаточно	Совершенствование системы управления за счет оценки текущего состояния системы коммуникаций	1. Повышение оперативности поступления информации.

Таким образом, приоритетным направлением развития системы коммуникаций предприятий является внедрение функционального алгоритма организационно-экономического механизма управления информацией и

коммуникациями. Это обусловлено тем, что совершенствование работы системы коммуникаций является действенным инструментом для достижения поставленных целей предприятия.

Заключительным этапом организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями является расчет экономической эффективности его работы и внедрение предложенных мероприятий.

3.3 Эффективность организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятиях

Одним из наиболее важных элементов на этапе реализации концепции организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями является оценка эффективности его внедрения в практику хозяйствования экономических субъектов. Усовершенствование данного механизма направлено на получение комплексного эффекта, включающего экономический, социальный, информационный, управленческий, технический и организационный. Так же немаловажное значение при оценке эффектов от внедрения концепции организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями являются нематериальные составляющие. В работе выделены следующие возможные нематериальные эффекты (табл. 3.8).

Таблица 3.8 – Эффекты от применения концепции организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями

Виды эффектов	Характеристика
1	2
Экономический	1. Увеличение объема производства. 2. Рост доли рынка.
Социальный	1. Улучшение обслуживания клиентов. 2. Повышение социальной удовлетворенности персонала. 3. Оптимизация системы мотивации. 4. Снижение текучести кадров.

Продолжение таблицы 3.8

1	2
Информационный	1. Повышение качества обработки входящей информации. 2. Улучшение документооборота. 3. Снижение информационных потерь.
Управленческий	1. Повышение эффективности управленческих решений. 2. Сокращение управленческого цикла.
Технический	1. Повышение стабильности работы программно-аппаратного комплекса. 2. Повышение уровня защиты информации.
Организационный	1. Повышение показателя достижения текущих и стратегических целей. 2. Повышение эффективности обратных связей.

В процессе реализации концепции были получены управленческие решения (табл. 3.8), включающие в себя внедрение модернизацию информационной системы [57], реализацию каналов обратной связи, совершенствование технического оснащения, совершенствование системы мотивации труда. Они способны оказывать влияние на эффективность работы предприятия в целом, в связи с чем, необходимо провести оценку эффективности внедрения усовершенствованного механизма в систему управления предприятием.

Общий подход в определении эффективности заключается в соизмерении затрат и результатов в абсолютном и относительном выражении [81].

Экономическая эффективность механизма управления информацией и коммуникациями предприятия включает расходы и результаты от реализации проекта. Это отношение может быть выражено как в натуральных, так и в денежных величинах. В общем виде экономическая эффективности системы коммуникаций, характеризуется улучшением экономических результатов функционирования объекта вследствие использования механизма управления ими, может быть представлена следующим образом [159]:

$$\varepsilon_k = \frac{E_k}{B_k} \quad (3.4)$$

где ε_k – коэффициент экономической эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями;

E_k – экономический эффект от использования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями;

B_k – общие расходы на проектирование, внедрение, адаптацию и обслуживание механизма.

Необходимо отметить, что реализация разработанной концепции формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями обеспечивает процесс принятия управленческого решения, направленного на совершенствование системы коммуникаций предприятия, что позволяет подойти к оценке его эффективности с позиции реализации инвестиционного проекта. При этом под инвестиционным проектом понимается комплекс действий (работ, услуг, приобретений, управленческих операций и решений), направленных на достижение сформулированной цели и требующих для своей реализации осуществления инвестиций [159]. Таким образом, управленческие решения, являющиеся результатом работы организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, направлены на модернизацию информационной системы, технического переоснащения, создания каналов обратной связи, а так же совершенствование системы коммуникаций в целом, в связи с чем, оценка его эффективности может быть осуществлена при помощи методики оценки инвестиционных проектов.

Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов являются наиболее распространенными и общепринятыми. Они позволяют учесть требуемую норму доходности, стоимость денег во времени и риск проекта.

Данные методы применяют абсолютные и относительные показатели для оценки эффективности (чистый дисконтированный доход (ЧДД, NPV), внутренняя норма доходности (ВНД, IRR), индекс доходности (ИД, PI), срок окупаемости (Т, DPP)) [56, 75].

Определение чистого дисконтированного дохода, который является абсолютным показателем эффективности, может быть рассчитан по формуле [159]:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{P_t}{(1+d)^t} \quad (3.5)$$

где t – период реализации проекта;

P_t – чистый денежный поток в периоде t (разница между входящим и исходящим денежным потоком в периоде t);

d – норма дисконтирования.

Данный показатель характеризует превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта с учетом неравноценности затрат и результатов, относящихся к различным моментам времени. Достоинством метода является в том, что он обладает однозначным критерием принятия решений (если ЧДД больше 0, то проект эффективен), учитывает стоимость денег во времени и учитывает риск.

Индекс доходности (ИД, PI) определяется как соотношение чистого дисконтированного дохода и необходимой стоимости инвестиций. Это соотношение позволяет получить дисконтированную норму прибыли и рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{NPV}{I} \quad (3.6)$$

где ЧДД – чистый дисконтированный доход;

I – дисконтированная стоимость инвестиций (стоимость капитальных и одноразовых расходов) в инновации.

Объективная оценка проекта требует применения относительных показателей, таких как внутренняя норма доходности (ВНД, IRR), достоинством которой является возможность точно определить эффективность инвестиций, максимально допустимый уровень затрат по проекту.

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \cdot (r_2 - r_1) \quad (3.7)$$

где r_1 – величина дисконтной ставки, при которой NPV положительна;

r_2 – величина дисконтной ставки, при которой NPV отрицательна;

$NPV(r_1)$ и $NPV(r_2)$ – соответствующие этим ставкам значения NPV.

Срок окупаемости инвестиций (T , DPP) позволяет оценить привлекательность инвестиций по времени возвращения вложенных средств и измеряется числом лет.

$$T = \sum_{t=0}^t \frac{K_t}{NPV} \quad (3.8)$$

где t – годы реализации проекта;

NPV – чистый дисконтированный доход;

K_t – стоимость капитальных и одноразовых расходов.

Общепринято, что основным критерием является ЧДД (NPV), так как он показывает изменение дохода после реализации проекта. Остальные показатели дополняют результаты оценки. Для его определения выделим компоненты затрат и выгод, осуществляемых при реализации концепции организационно-

экономического механизма управления информацией и коммуникациями [159, 69].

Определение выгод, получаемых при реализации предложенной концепции, связано с рядом трудностей, возникающих из-за невозможности прямого определения результатов внедрения механизма на экономических результатах деятельности предприятия в связи с тем, что данное влияние является неявным. Так же не все полученные предприятиями выгоды можно представить в виде входящих денежных потоков. Сложной задачей является выделение части прибыли, которая получена предприятием в результате реализации концепции, а не ростом его экономических показателей [83].

Выделим затраты, возникающие в процессе реализации концепции организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями. К инвестиционным затратам необходимо отнести затраты связанные с первоначальной реализацией проекта, которые будут осуществлены в соответствии с предложенными управленческими решениями (табл. 3.9):

- затраты, связанные с приобретением информационных систем, их внедрением и наладкой, созданием каналов обратной связи;
- затраты, связанные с дополнительным техническим оснащением рабочих мест.

К текущим операционным затратам необходимо отнести затраты, связанные с внедрением новых информационных технологий.

Необходимо отметить, что получение эффекта от внедрения организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями проводилась для 2013-2015 года функционирования Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, ПАО «АльфаБанк», Горловский электромеханический завод. Прибыль от деятельности предприятий получена из открытых статистических данных [156-158], инвестиционный проект для каждого из них соответствует предложенному управленческому решению (табл. 3.9).

Таблица 3.9 – Инвестиционные проекты для Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, ПАО «Альфа-банк», Горловский электромеханический завод

Предприятие	Инвестиционный проект	Содержание
1	2	3
Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис	Внедрение новых коммуникационных технологий, совершенствование технической платформы	1. Внедрение информационной системы, позволяющей обрабатывать запросы клиентов в одной программе. 2. Инвестиции в техническое оснащение.
ПАО «Альфа-банк»	Совершенствование системы труда	1. Совершенствование системы мотивации труда. 2. Внедрение каналов обратной связи.
Горловский электромеханический завод	Совершенствование системы управления	1. Повышение оперативности поступления информации.

Рассмотрим представленный проект, для ПАО «Альфа-банк», денежные потоки которого имеют вид, приведенный в таблице 3.10. Будем считать, что длительность шага составляет 1 год.

Таблица 3.10 – Денежные потоки инвестиционного проекта для ПАО «Альфа-банк»

	Год			Всего
	2013	2014	2015	
Денежный поток	- 1 575 000	1 177 200	1 283 148	885 348
Накопленный денежный поток	- 1 575 000	- 397 800	885 348	885 348
Дисконтированный денежный поток	- 1 314 911	820 506	746 662	252 257
Накопленный дисконтированный денежный поток	- 1 314 911	- 494 405	252 257	252 257

Составлено автором на основе данных источников: [156-158]

Предполагается, что притоки заносятся в таблицу со знаком «плюс», а оттоки – со знаком «минус»; все притоки и оттоки на каждом шаге считаются относящимися к концу этого шага, а моментом приведения является конец нулевого шага. Расчеты производятся в базисных ценах (без учета инфляции).

Таким образом, использование представленной методики позволяет рассчитать основные показатели эффективности внедрения организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями. Сравнительный анализ, для исследуемых предприятий, представлен в таблице и включает такие показатели, как чистый дисконтированный доход, период окупаемости, внутренняя норма рентабельности и индекс прибыльности (табл. 3.11).

Таблица 3.11 – Показатели эффективности внедрения организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями

Показатели эффективности	Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис	ПАО «Альфа-банк»	Горловский электро-механический завод	Единицы измерения
NPV (ЧДД)	508 831	252 257	397 475	рублей.
Период окупаемости (T)	2	2	2	лет
IRR (внутренняя норма рентабельности)	30%	13%	17%	%
PI (индекс прибыльности)	1,45	1,19	1,25	

Таким образом, усовершенствование организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями позволяет получить положительный эффект в размере 508831 рублей. – Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, 252257 рублей. – ПАО «Альфа-банк», 397475 рублей. – Горловский электромеханический завод. Все инвестиционные проекты могут быть приняты, так как индекс прибыльности больше чем 1.

Оценивание эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями должно осуществляться с учетом потребностей развития системы коммуникаций. Это означает, что необходимо постоянно изучать ключевые показатели деятельности системы и принимать соответствующие управленческие решения, способные повысить эффективность работы предприятия в целом.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 3

1. Предложенные методологические принципы управления развитием информацией и коммуникациями предприятия являются основой для усовершенствования организационно-экономического механизма управления, который включает в себя принципы, методы, средства, функции и управленческие решения, направленные на достижение поставленных целей. Проведенное исследование позволило выявить взаимосвязь способов управления коммуникациями и информацией с методами и функциями, а так же представить структурную схему их трансформации в управленческие решения. Все это позволило представить общую схему усовершенствованного механизма управления информацией и коммуникациями на основе нечеткого моделирования, позволяющего не только оценивать систему коммуникаций, но и получать на выходе управленческие решения. Методологический подход к формированию механизма управления коммуникациями, в основу которого положен инструментарий нечеткой логики, является альтернативой общепринятым количественным методам анализа экономических систем, который позволят своевременно реагировать на изменяющиеся условия внешней и внутренней среды.

2. Разработан функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями который отображает последовательность действий, начиная с выбора и расчета входящих коэффициентов до получения управленческого решения и разработки средств по

усовершенствованию системы коммуникации. На основании двухстадийной нечеткой модели он позволил осуществить принятие управленческих решений в системе коммуникаций для Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, ПАО «Альфа-банк», Горловский электромеханический завод, которые позволили выявить приоритетные направления их развития. Управление коммуникациями предполагает оказание целенаправленных управленческих воздействий направленных на достижение эффективной коммуникации, как внутри организации, так и между организацией и ее внешней средой.

3. Предложен подход к оценке эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятия с позиции реализации инвестиционного проекта, включающий основные динамические коэффициенты. Оценка предложенных управленческих решений получила положительный экономический эффект с внутренней нормой рентабельности 30% – Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, 13% – ПАО «Альфа-банк», 17% – Горловский электромеханический завод. Который подтвержден соответствующим актом экономический эффект и составил 508831 рублей – Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, 252257 рублей – ПАО «Альфа-банк», 397475 рублей – Горловский электромеханический завод.

Результаты исследований по разделу 3 опубликованы в работах [6], [10], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [22], [24], [25], [26], [27], [28]

ОБЩИЕ ВЫВОоды И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

В диссертации проведено теоретическое обобщение и предложено новое решение научного задания – моделирование и реализации организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на основе нечеткой логики. В рамках исследования основными выводами, имеющими и научно-практическое значение, являются:

1. Проведенный анализ использования информации и коммуникаций в системе управления предприятием позволил перейти к рассмотрению коммуникации, как процесса обмена информацией как внутри предприятия, так и с внешним окружением, направленный на достижение его целей. Установлено, что система коммуникаций включает техническую, информационную, социальную, управленческую и организационную составляющие, которые обеспечивают процессы информационного взаимодействия как внутри предприятия, так и с внешним окружением, направленные на достижение его целей. Управление коммуникациями предполагает оказание целенаправленных управленческих воздействий направленных на достижение эффективной коммуникации, как внутри организации, так и между организацией и ее внешней средой.

2. Обобщение различных подходов к определению организационно-экономического механизма управления позволило определить его как комплекс функций, принципов, методов и средств, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения, необходимые для обеспечения эффективной работы предприятия в целом. В ходе проведенного исследования разработана графическая модель формирования организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями, которая благодаря применению теории нечетких множеств позволяет в значительной степени повысить эффективность и обоснованность принимаемых управленческих решений, снизить негативное влияние колебаний внешней среды, существенно расширить

количество анализируемых характеристик при одновременном снижении затрат времени на их анализ.

3. Для управлений системой коммуникаций предприятия была разработана концепция формирования организационно-экономического механизма управления, которая включает в себя диагностику существующей системы коммуникаций, организационно-экономический механизм управления информацией и коммуникациями, построенный на основании применения теории нечеткого моделирования, а так же оценку эффективности работы организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями.

4. Анализ динамики изменения системы коммуникаций предприятий позволил оценить современный уровень развития ее элементов. Представленные предприятия увеличивают расходы на техническую составляющую системы коммуникаций, на персонал, повышают уровень квалификации своих кадров, осуществляют подготовку и переподготовку штатных сотрудников. Однако, анализ управленческой составляющей показал отсутствие механизма способного осуществлять управление системой информации и коммуникаций как единым целым, в связи с чем обоснована необходимость его разработки.

5. Проведенный анализ современного состояния информационной инфраструктуры коммуникаций позволил выявить низкий уровень их использования в Украине и Российской Федерации. Не смотря на то, что общая доходность предприятий использующих в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии выше на 5,1%.

6. Анализ влияния информации и коммуникаций на эффективность деятельности предприятия позволил выделить основные направления совершенствования коммуникаций, реализация которых позволит обеспечить достижение целей, характеризующихся высоким уровнем экономической, социальной, организационной, управленческой и информационной эффективности, затраты на которые ниже полученного комплексного эффекта.

7. Предложенные методологические принципы управления развитием информацией и коммуникациями предприятия являются основой для усовершенствования организационно-экономического механизма управления, который включает в себя принципы, методы, средства, функции и управленческие решения, направленные на достижение поставленных целей. Проведенное исследование позволило выявить взаимосвязь способов управления коммуникациями и информацией с методами и функциями, а так же представить структурную схему их трансформации в управленческие решения. Все это позволило представить общую схему усовершенствованного механизма управления информацией и коммуникациями на основе нечеткого моделирования, позволяющего не только оценивать систему коммуникаций, но и получать на выходе управленческие решения.

8. Разработан функциональный алгоритм организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями который позволил осуществить принятие управленческих решений в системе коммуникаций на основе применения теории нечеткой логики, для Торгово-сервисного предприятия Алеко-Сервис, ПАО «Альфа-банк», Горловского электромеханического завода, позволяющие выявить приоритетные направления их развития.

9. Предложен подход к оценке эффективности организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями предприятия с позиции реализации инвестиционного проекта, включающий основные динамические коэффициенты. Оценка предложенных управленческих решений получила положительный экономический эффект с внутренней нормой рентабельности 30% – Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, 13% – ПАО «Альфа-банк», 17% – Горловский электромеханический завод. Который подтвержден соответствующими актами, экономический эффект и составил 508831 рублей. – Торгово-сервисное предприятие Алеко-Сервис, 252257 рублей. – ПАО «Альфа-банк», 397475 рублей. – Горловский электромеханический завод.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапова, Г. В. Организационно-экономический механизм корпоративного управления в современных условиях реформирования экономики Украины [Текст] / Г.В. Астапова, Е.А. Остапова, Д.П. Лойко. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2001. – 526 с.
2. Бебик, В.М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз: монографія [Текст] / В.М. Бебик. – К. : МАУП, 2005. – 440 с.
3. Бизянов, Е.Е. Нечеткая модель развития информационных систем управления [Текст] / Е.Е. Бизянов // Бізнес Інформ. – 2012. – №3(410). – С. 42–45.
4. Бобруль, Г.И. Информация и информационные технологии в стратегическом управлении посреднической организацией [Текст] / Г.И. Бобруль // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 5. – с.135–143.
5. Боднар, А.В. Экономико-статистическая оценка развития информационной структуры коммуникаций [Текст] / А.В. Боднар // Вестник Днепропетровского университета. – Днепропетровск, 2013. – Т.2., №7(4). – С. 137–147.
6. Боднар, А.В. Анализ методов оценивания организационных коммуникаций на промышленных предприятиях [Текст] / А.В. Боднар // Научные труды Донецкого национального технического университета. – Донецк, 2012. – №42. – С. 146–150.
7. Боднар, А.В. Основные теоретические подходы к управлению коммуникациями в организации [Текст] / А.В. Боднар // Вестник Запорожского национального университета. – Запорожье, 2012. – №2(14). – С. 5–10.
8. Боднар, А.В. Информация и коммуникации в управлении предприятием [Текст] / А.В. Боднар // Маркетинг и менеджмент инноваций. – Сумы, 2011. – Т.2., №3. – С. 219–227.
9. Боднар, А.В. Анализ основных теоретических подходов к оценке качества коммуникаций [Текст] / А.В. Боднар // Экономический анализ Сборник научных

трудов кафедры экономического анализа и статистики. – Тернополь, 2011. – Ч.2., №9. – С. 56–59.

10. Боднар, А.В. Механизм управления коммуникациями на основе применения нечеткой модели [Текст] / А.В. Боднар, И.В. Пенькова // Проблемы экономики. – Харьков, 2012. – №4. – С. 250–255.

11. Боднар, А.В. Экономико-статистическая оценка развития информационно - коммуникационных технологий [Текст] / И.В. Пенькова, А.В. Боднар // Экономика Крыма. – Симферополь, 2013. – № 4(45) – С.108-118.

12. Боднар, А.В. Методы реализации механизма управления информацией и коммуникациями на предприятии [Текст] / И.В. Пенькова, А.В. Боднар // Вестник института дружбы народов Кавказа «Теория экономики и управления народным хозяйством». – Ставрополь, 2015. – С. 37-44.

13. Боднар, А.В. Методические принципы управления развитием информацией и коммуникациями на предприятии [Текст] / И.В. Пенькова, А.В. Боднар // Экономические и гуманитарные науки. – Москва, 2016. – №1. – С.121-130.

14. Боднар, А.В. Алгоритм функционирования информационно-коммуникационного механизма предприятия [Текст] / А.В. Боднар // «Вестник ЮУрГУ». Серия «Экономика и менеджмент». – Челябинск, 2015 – №4. – С. 131-139.

15. Боднар, А.В. Эффективность организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятии [Текст] / А.В. Боднар, И.В. Пенькова // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Экономика и управление». – Симферополь, 2014. – Том 27(66). – №4. – С.136-143.

16. Боднар, А.В. Механизм управления коммуникациями коммерческого банка на основе применения нечеткой модели принятия решений [Текст] / А.В. Боднар // Экономика и банки. – Пинск, 2015. – №1. – С. 10-17.

17. Боднар, А.В. Функциональный алгоритм информационно-коммуникационного механизма предприятия [Текст] / А.В. Боднар // Актуальные проблемы изучения гуманитарных наук. – Баку, 2014. – №3. – С. 267-272.
18. Боднар, А.В. Механизм управления коммуникациями на основе применения нечеткой модели [Текст] / А.В. Боднар // Проблемы и перспективы экономической кибернетики: коллективная научная монография; под редакцией Т.И. Олешко. – Киев: ВД ТОВ “Agrar media group”, 2013 – 232 с. – С. 160-169.
19. Боднар, А.В. Динамика системы коммуникации банков [Текст] / А.В. Боднар // Инновации в маркетинге и менеджменте: монография; под общ. ред. д.э.н., профессора С.М. Ильяшенко. – Сумы: ТОВ «Печатный дом «Папирус», 2013. – 616 с. – С. 603-613.
20. Боднар, А.В. Информация и коммуникации в системе управления предприятием [Текст] / А.В. Боднар, М.С. Рыбников // Информационно-экономические процессы: ретроспектива, современность, тенденции: коллективная монография; под общей редакцией И.В. Пеньковой. – Симферополь: ПП «Предприятие Феникс», 2014. – 321 с. – С. 100-114.
21. Боднар, А.В. Основные подходы к управлению коммуникациями организации [Текст] / А.В. Боднар // V Международная научно-практическая конференция «Теория и практика экономического анализа, г. Тернополь, 29 сентября – 1 октября 2011 г. – Тернополь, 2011. – С. 33-35. (0,2 п.л.).
22. Боднар, А.В. Методы оценивания систем коммуникационного менеджмента промышленных предприятий [Текст] / А.В. Боднар // IV Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии, системный анализ и моделирование социоэкологоэкономических систем», г. Киев, 16-19 октября 2012 г. – Киев, 2012. – С. 57-58. (0,2 п.л.).
23. Боднар, А.В. Экономико-статистическая оценка развития информационно-коммуникационных технологий [Текст] / А.В. Боднар // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие Украины и ее регионов: проблемы науки и практики», г. Харьков 10-11 мая 2012 г. – Харьков, 2012. – С. 272-273. (0,2 п.л.).

24. Боднар, А.В. Механизм управления коммуникациями на основе нечеткой логики [Текст] / А.В. Боднар // IV Всеукраинская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг (ИУС КМ-2013)» г. Донецк 24-25 апреля 2013 г. – Донецк, 2013. – С. 60-66. (0,3 п.л.).

25. Боднар, А.В. Механизм управления коммуникациями [Текст] / А.В. Боднар // Четвертая Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и моделирование в экономике» г. Черкассы - Одесса 15-17 мая 2013 г. – Черкассы-Одесса, 2013. –С.25-26. (0,2 п.л.).

26. Боднар, А.В. Оценка развития системы коммуникаций на предприятиях финансовых посредниках [Текст] / А.В. Боднар // VII Международной научно-практической конференция «Маркетинг инноваций» г. Сумы 26-28 сентября 2013 г. – Сумы, 2013. – С. 28-29. (0,2 п.л.).

27. Боднар, А.В. Нечетко-множественное моделирование механизма управления информацией и коммуникациями [Текст] / А.В. Боднар // Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике г. Азов 19 мая 2014 г. – Азов, 2014. – С. 29-32. (0,2 п.л.).

28. Боднар, А.В. Механизм управления информацией и коммуникациями на предприятии [Текст] / А.В. Боднар // II Международная научно-практическая конференция Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике г. Азов 19 мая 2015 г. – Азов, 2015. – С. 63-67. (0,2 п.л.).

29. Босак, А.О. Метод оцінювання ефективності системи комунікацій підприємства [Текст] / А.О.Босак // Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Економічна серія. – Харків : Національний університет імені В.Н.Каразіна, 2006. – №719. – С.49–56.

30. Босак, А.О. Оцінка поточного стану та перспектив розвитку системи комунікацій підприємств [Текст] / А.О.Босак // Вісник соціально-економічних

досліджень Одеського державного економічного університету. – Одеса : ОДЕУ, 2006. – № 24. – С.199–205.

31. Босак, А.О. Комунікації в системі менеджменту: суть та види [Текст] / А.О.Босак // Вісник Національного Університету «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2005. – № 547. – С.12–21.

32. Босак, А.О. Метод оцінювання ефективності системи комунікацій підприємства [Текст] / А.О.Босак // Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Економічна серія. – Харків : Національний університет імені В.Н.Каразіна, 2006. – №719. – С.49–56.

33. Босак, А.О. Складові елементи системи комунікацій підприємства та їх характеристики [Текст] / А.О.Босак // Вісник Національного Університету «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2006. – № 567. – С.16–22.

34. Василенко, А.В. Менеджмент устойчивого развития предприятия: монография [Текст] / А.В.Василенко. – Киев : Центр учебной литературы, 2005. – 648 с.

35. Винер, Н. Информация, язык и общество. Кибернетика [Текст] / Н.Винер. – М.: Наука, 1983. – С.236–248.

36. Гончарук А. Формирование общего механизма управления эффективностью предприятия / А.Г. Гончарук // Економіка промисловості. – 2009. – №2. – С. 164-175.

37. Вятчин, Д.А. Нечіткі методи автоматичної класифікації: Монографія [Текст] / Д.А. Вятчин – Мн. : УП «Технопринт», 2004 – 209 с.

38. Губерная, Г.К. Об адекватности данных и информации в управлении [Текст] / Г.К. Губерная // Сборник научных трудов ДонДУУ «Приоритетное направление и современное содержание государственного управления» Серия

«Государственное управление». – Т. XII, вып. 197. – Донецк: ДонДУУ, 2011. – 344 с.

39. Дафт, Р.Л. Менеджмент [Текст] / Р.Л. Дафт. – СПб. : Питер, 2002. – 829 с.

40. Даниленко В.І. Організаційно-економічний механізм інтеграційних зв'язків овочепродуктового під комплексу: автореферат дис.. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» (за видами економічної діяльності) / В.І. Даниленко. – Харків, 2008. – 20 с.

41. Демидова, Е.Н. Модель управления коммуникационным потенциалом субъектов реального сектора [Текст] / Е.Н. Демидова // Економіка і організація управління. – 2008. – № 3. – С.31–35.

42. Еременко-Григоренко, О.А. Организационно-экономический механизм управления хозяйственной деятельностью предприятия: автореф. Дис. На соискание ученой степени канд. Экон наук: 08.06.01 «Экономика, организация и управление предприятием» / О.А. Еременко-Григоренко. – Донецк, 1999. – 32 с.

43. Захаров, І.В. Теоретико-методичні підходи до оцінки ефектів від впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на промисловому підприємстві [Текст] / І.В. Захаров, С.В. Антонюк // Механізм регулювання економіки. – Суми, 2009. – Т. 1., № 3 – С. 222–227.

44. Зверинцев, А. Б. Коммуникационный менеджмент [Текст] / А.Б.Зверинцев – СПб.: Союз, 1997. – 228с.

45. Іванова, І.І. Інформаційна основа економічних трансформацій [Текст] / І.І. Іванова // Акутальні проблеми економіки. – 2008 – №5. – С. 215–221.

46. Івченко, Є.І. Інформаційно-комунікаційні технології як ключовий фактор управління інноваційним розвитком підприємств [Текст] / Є.І. Івченко // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – Харків : ХАІ, 2008. – №4(4) – С. 80–91.

47. Инновации в маркетинге и менеджменте: монография [Текст] / под ред. д.е.н., проф., С.М. Ильяшенко. – Сумы : ТОВ «Издательский дом «Папирус», 2013. – 616 с.
48. Інформаційні системи в менеджменті: навчальний посібник [Текст] / С.В. Глівенко, Є.В. Лапін, О.О. Павленко та ін. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 407 с.
49. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст] / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 272 с.
50. Кендюхов, А.В. Влияние факторов макросреды на организационно-экономический механизм управления интеллектуальным капиталом предприятия [Текст] / А.В. Кендюхов // Экономика и управление. – 2003. – №5-6. – С. 88–92.
51. Кендюхов, О.В. Сутність і зміст організаційно-економічного механізму управління інтелектуальним капіталом підприємства [Текст] / А.В. Кендюхов // Економіка України. – 2004. – №2. – С. 33–41.
52. Крупяк, Т.П. Аналіз інформаційних потреб підприємства [Текст] / Т.П. Крупяк // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №1 – С. 220–227.
53. Кривуля, П.В. Показатели качества информационного обеспечения принятия решений как коммуникации [Текст] / П.В. Кривуля, М.В. Дорошко// Вісник СНУ ім. В.Даля. – 2008. – №4. – С. 107–115.
54. Кремлева, С.О. Сетевые сообщества [Текст] / С.О. Кремлева // Всероссийская виртуальная энциклопедия. – М., 2005. – 75 с.
55. Коляда, А.А. Организационно-экономический механизм управления развитием регионального АПК / А.Коляда // В мире научных открытий. – 2010. – № 4(9). – С. 30-31.
56. Кувнишов, М.С. Анализ и прогноз эффективности инвестиционных проектов промышленных предприятий [Текст] / М.С. Кувнишов, Н.С. Комарова // Вестник ЮУрГУ. Серия «экономика и менеджмент». – М., 2013. – Т. 7., №2. – С. 74–79.
57. Кузьмін, О.Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства: монографія [Текст] /

О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 368 с.

58. Лафта, Дж.К. Теория организации. [Текст] / Дж.К. Лафта. – М.: ТК Велби, 2006. – 416 с.

59. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH [Текст] / А.В. Леоненков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 736 с.

60. Ломакина И. Методологические основы формирования организационно-экономического механизма управления предприятием / И.Л. Ломакина // Труды Дальневосточного государственного технического университета, 2007. – С. 185-188.

61. Литвинчук, А.В. Кількісні методи оцінки ефективності комунікацій підприємства [Текст] / А.В. Литвинчук // Вісник Донецького національного Університету. Серія: Економіка й право. – Донецьк, 2010. – №2 – С. 216– 222.

62. Лысенко, Ю., Егоров П. Организационно-экономический механизм управления предприятием [Текст] / Ю. Лысенко, П. Егоров // Экономика Украины. – 1997. – №1. – С. 86-87.

63. Лысенко, Ю.Г. Управление маркетинговым потенциалом предприятия: монография [Текст] / Ю.Г.Лысенко, Н.Г.Гузь. – Донецк : ООО «Юго-Восток, Лтд», 2005. – 352 с.

64. Лысенко, Ю.Г. Предпосылки применения информационно-аналитических систем управления экономической безопасностью [Текст] / Ю. Г. Лысенко, В. Ю. Захарченко // Наукові праці НДФІ. – 2012. – Вип. 3. – С. 44-49.

65. Маслова, Н.О. Моніторинг маркетингових комунікацій комерційних банків України [Текст] / Н.О.Маслова // 36. наук. праць Укр. акад. банк. справи. – Суми : ВВП «Мрія -1», 2003. – Т.7. – С. 271–277.

66. Маслова, Н.О. Методичні підходи до визначення ефективності комплексу маркетингових комунікацій комерційного банку [Текст] / Н.О.Маслова // Матеріали міжнар. наук.-практ. конференція. «Державне регулювання торгівлі в ринкових умовах», 24–28 жовтня 2001 р. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – С. 435–437.

67. Матвійчук, А.В. Моделювання економічних процесів із застосуванням методів нечіткої логіки: монографія [Текст] / А.В.Матвійчук. – К. : КНЕУ, 2007. – 264 с.
68. Матвійчук, А. В. Аналіз та прогнозування розвитку фінансово-економічних систем із використанням теорії нечіткої логіки: монографія [Текст] / А.В.Матвійчук.– К. : Центр навчальної літератури, 2005.– 206 с.
69. Матвійчук, А. В. Економічні ризики в інвестиційній діяльності: монографія [Текст] / А.В.Матвійчук.– Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2005.– 205 с.
70. Матвійчук, А.В. Нечітко-множинний підхід до діагностики банкрутства підприємства [Текст] / А.В.Матвійчук // Вісник Українського державного університету водного господарства та природокористування. Серія: Економіка. Проблеми управління регіональним економічним і соціальним розвитком.– Рівне : УДУВГП, 2004.– Ч II., № 2 (26). – С. 285–292.
71. Матвійчук, А. В. Комплексний фінансовий аналіз підприємства з використанням методів нечіткої логіки [Текст] / А. В. Матвійчук // Вісник ХНАУ. Серія: Економіка АПК і природокористування. – 2004. – №4. – С. 111–115.
72. Мельник, О.Г. Інформація як складова інноваційного розвитку [Текст] / О. Г. Мельник // Актуальні проблеми економіки. – 2008 – №10. – С.136–141.
73. Мескон, М. Основы менеджмента [Текст] / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури – М. : «Дело», – 1999. – 800 с.
74. Методика рейтингового оцінювання для комерційних банків [Текст] – Київ: НРА «Рюрік», 2012. – 13 с.
75. Моделирование финансовых потоков предприятия в условиях неопределенности: монография [Текст] / Т.С. Клебанова, Л.С. Гурьянова, О.Ю. Кононов и др. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2006. – 312 с.
76. Морозова, Н.А. Управление коммуникациями в организации [Текст] / Н.А. Морозова // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2010. – №2. – С. 173–181.

77. Мильнер Б. З. Горизонтальные связи в организации и управление инновациями / Б.З. Мильнер // Журнал «Проблемы теории и практики управления». – 2011. – № 10. – с. 19-30.

78. Механізми забезпечення розвитку підприємств: еколого-економічний аспект: монографія [Текст] / В.М. Хобта, У.В. Лаврик, О.Ю. Попова, О.Ю. Шилова; ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»; ННІ «Вища школа економіки та менеджменту». – Донецьк, 2009. – 270 с.

79. Морозова, Н.А. Коммуникации в организации: комплексный подход [Текст] / Н.А. Морозова // Современные технологии управления – 2011. – № 4 (04). – С. 10–14

80. Наумік, К.Г. Удосконалення класифікації комунікацій [Текст] / К.Г. Наумік // Торгівля і ринок України. – 2011. – Т.2., №31. – С. 108–112.

81. Новиков, А.В. Современный взгляд на организационно-экономический механизм управления российским предприятием / А.В. Новиков // Экономика и экологический менеджмент : электронный научный журнал. –С.Пб.: Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий, 2011 . – №2. – С. 45-89.

82. Нечеткие модели и нейронные сети в анализе и управлении экономическими объектами: монография [Текст] / Е. Е. Бизянов; под ред. чл.-кор. НАН Украины, д-ра экон. наук, проф. Ю.Г. Лысенко; Донец. нац. ун-т. – Донецк : Юго-Восток, 2012. – 386 с.

83. Ніколаєнко, Д.В. Аналіз основних чинників та їх впливу в системі конкурсних закупівель на тендерній основі [Текст] / Д.В. Ніколаєнко // Формування ринкової економіки в Україні: зб. наук. праць. – Львів: Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2010. – №22. – С. 218–222.

84. Никулина, И.Е. Инновации в современном менеджменте [Текст] / И.Е. Никулина // Вестник Томского государственного университета. –Томск : 2011. – № 342. – С. 159–162.

85. Оліфіров, О.В., Шершньова Г.В. Інформаційні ресурси і комунікації в управлінні асортиментом торговельних мереж: монографія / О.В. Оліфіров, Г.В. Шершньова. –Донецьк: ДонНУЕТ, 2012. – 220 с.
86. Орлова Т. М. Коммуникационный менеджмент в управлении экономическими системами : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. – М., 2002. – 20 с.
87. Патрицки, С. Информационно коммуникационные технологии как инструмент трансформационных отношений в глобальном мире [Текст] / С. Патрицки, А. Пляскина // Экономические инновации. – 2011. – № 43. – С. 253–260.
88. Пенькова, И.В. Концепція механізму формування інформаційно-комунікаційних важелів [Текст] / И.В. Пенькова, Д.Л. Цвирко // Вісник Донецького університету економіки та права : зб. Наук. ед. / ед.. Кол. : В. К. Мамутов, О. І. Амоша, А. Я. Берсуцький та ед. ; гол. ед.. А. Я. Берсуцький. – Донецьк : ДонУЕП, 2014. – № 1. – с. 34-38.
89. Пенькова, И.В. Интернет-маркетинг: особенности и показатели эффективности [Текст] / И.В. Пенькова, Л.И. Дытюк // Экономика Крыма.- 2014.- № 4(39).- С. 65-71.
90. Попов, Е. Управление издержками производства и потребления информации [Текст] / Е. Попов, А. Коновалов // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – №2. – С. 16–25.
91. Почепцов, Г.Г. Избранные труды по лингвистике: монография / Сост., общ. Ред. И вступ. Статья Ирины Шевченко. – Винница: Новая книга, 2013. – 560 с.
92. Поцілуєв, Д. Внутрішнькорпоративні комунікації як інструмент ефективного управління знаннями [Текст] / Д. Поцілуєв // Вестник Института экономики РАН. – М. : 2008. – № 3. – С. 344–354.
93. Проблемы и перспективы развития экономической кибернетики: коллективная научная монография [Текст] / под ред Т.И. Олешко. – Киев : ВД ТОВ «Agrar media group», 2013. – 232 с.

94. Прохоров, А. М. Большой энциклопедический словарь [Текст] / А.М. Прохоров. – М. : Большая российская энциклопедия, научное издательство, 2000. – 2000 с.
95. Пушкар, М.С. Контролінг – інформаційна підсистема стратегічного менеджменту: монографія [Текст] / М.С. Пушкар, Р.М. Пушкар. – Тернопіль : Карт-Бланш, 2004. – 370 с.
96. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь [Текст] / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М., 1999. – 479 с.
97. Рева, В.Е. Коммуникационный менеджмент [Текст] / В.Е.Рева. – Пенза : 2003. – 161 с.
98. Рижкова, Г.А. Моделювання комунікаційних процесів як елемент системи управління [Текст] / Г.А.Рижкова, Є.Д.Мельниченко // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2005. – №1. – С.216–220.
99. Рыжкова, Г.А. Структура модели коммуникационного процесса предприятия [Текст] / Г.А.Рыжкова // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми розвитку малого та середнього бізнесу в Україні» 28 вересня 2004 року. – Полтава: Видавництво ПІЕМ «Світоч», 2004. – С.54–57.
100. Сіменко, І.В. Сутність організаційних комунікацій та передумови забезпечення їх якості [Текст] / Сіменко І. В. // Торгівля і ринок України . – 2010. – Т.2, №30. – С. 339–346.
101. Сіменко, І.В. Організаційна структура управління суб'єкта господарювання: оцінка впливу на ефективність його діяльності [Текст] / І.В. Сіменко //Торгівля і ринок України. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2006. – Т.3., №21. – С. 108–115.
102. Сименко, И.В. Качество управленческого решения: основные свойства и условия принятия [Текст] / И.В. Сименко // Управление качеством в современной организации: IV междунар. науч.-практ. конф. 19-20 янв. 2009. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2009. – С. 55–57.

103. Сіменко, І.В. Якість систем управління підприємствами: методологія, організація, практика: монографія [Текст] / І.В. Сіменко. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2009. – 394 с.

104. Согомонова, Н. А. Економічний механізм підвищення ефективності роботи автотранспортного підприємства: автореферат дис.. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: спец. 08.07.04 «Економіка транспорту і зв'язку» / Н.А. Согомонова. – Харків, 2006. – 18 с.

105. Суровцева, Е.С. Актуальные проблемы управления организационными коммуникациями [Текст] / Е.С. Суровцева // Вестник ТГУ. – Томск : 2008 – № 2(58) – С. 125–127.

106. Суровцева, Е.С. Комплексна методика виміру організаційних комунікацій [Текст] / Е.С. Суровцева // Науковий журнал Кубгау. – Куб, 2007 – №33(9) – С. 32–35.

107. Суровцева, Е.С. Механизм построения эффективной коммуникационной системы в организации [Текст] / Е.С.Суровцева, Г.Я.Рубин // Организатор производства: теоретический и научно-практический журнал. – 2005. – № 3. – С. 38–41.

108. Суровцева, Е.С. Оценка затрат и эффективность организационных изменений в управлении коммуникациями предприятия [Текст] / Е.С.Суровцева, Г.Я.Рубин // Организатор производства: теоретический и научно-практический журнал. – 2008. – №2. – С. 54–56.

109. Суровцева, Е.С., Рубин Г.Я. Экономическая оценка эффективности коммуникаций в системе управления [Текст] / Е.С. Суровцева, Г.Я. Рубин; под ред. М.А. Керашева // Современные тенденции развития Российской экономики: Сборник статей. – Краснодар : Изд-во КубГТУ, 2006. – С. 234–236.

110. Суровцева, Е.С. Стратегический подход к управлению организационными коммуникациями [Текст] / Е.С. Суровцева // Управление экономическими системами: теория, методология, практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Киров: Изд-во МЦНИП, 2007. – С. 61–64.

111. Спеціальне дослідження. Інтегральний кредитний рейтинг банківської системи України [Текст] – Київ: НРА «Рюрік», 2012. – 24 с.
112. Статистичний щорічник України за 2010 рік [Текст] / Державний комітет статистики України; За ред. О.Г.Осауленко. – К. : Видавництво «Консультант», 2011. – 560 с.
113. Статистичний щорічник України за 2009 рік [Текст] / Державний комітет статистики України; За ред. О.Г.Осауленко. – К. : Видавництво «Консультант», 2010. – 567 с.
114. Стан і розвиток зв'язку в Україні за 2011 рік [Текст] / Державна служба статистики України. – К., 2012. – 36 с.
115. Стан і розвиток зв'язку в Україні за 2009 рік [Текст] / Державна служба статистики України. – К., 2010. – 31 с.
116. Федорович, О.Е. Алгебраическое моделирование коммуникационных процессов в организационных системах управления [Текст] / О.Е. Федорович, Т.Н. Назаренко // Системы обработки информации. – 2011. – №2(92) – С. 206–210.
117. Федорович В.О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований / В.О. Федорович // Сибирская финансовая школа: научн. Журнал. – 2006. – №2. – С. 45-54.
118. Федотова, В.Г. Коммуникация и диалог в науке и за ее пределами /В.Г. Федотова // Социологический альманах. – 2011. – №2. – С. 33–40.
119. Царенко, А.С. В поисках рецепта эффективных организационных изменений [Текст] / А.С. Царенко. – М. : ИПЦ «Маска», 2010. –204 с.
120. Шеннон, К. Работы по теории информации и кибернетике. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 830 с.
121. Шершньова, Г.В. Інформаційно-комунікаційна підтримка взаємовідносин постачальників і торговельних мереж в управлінні товарним асортиментом [Текст] / Г.В. Шершньова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического. Выпуск 33. Экономические науки. – Симферополь: НИЦКИПУ, 2012. - С. 230-234.

122. Шершньова, Г.В., Ільєнко Ю.І., Оліфірова Ю.О. Організаційно-економічні аспекти впровадження категорійного менеджменту та його інформаційно-комунікаційна підтримка [Текст] / Г.В. Шершньова, Ю.І. Ільєнко, Ю.О. Оліфірова // Сталій розвиток економіки. – 2013. - №3 (20). С.319-325.

123. Шпак, Н.О. Основы коммуникационного менеджмента промышленных предприятий: монография [Текст] / Н.О. Шпак. – Львов: Издательство Львовская политехника, 2011. – 327 с.

124. Шпак, Н.О. Комунікаційний процес машинобудівного підприємства [Текст] / Н.О. Шпак // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку / відповідальний редактор О. Є. Кузьмін. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – С.145–149.

125. Шпак, Н.О. Экономическая эффективность инвестиций в информационные технологии [Текст] / Н.О. Шпак // Вестник НУ «ЛП» «Менеджмент и предпринимательство в Украине: этапы становления и проблемы развития. – Львов, 2001. – №417. – С. 388–394.

126. Шпак, Н.О. Подходы и методы оптимизации управленческих решений [Текст] / Н.О. Шпак, А.М. Ульянова // Менеджмент и предпринимательство в Украине: этипы становления и проблемы развития. Вестник Национального университета «Львовская политехника». – Львов: Издательство Национального университета «ЛП», 2006. – №575. – С.39–45.

127. Шубін, О.О. Аналітична оцінка якості організаційних комунікацій [Текст] / О.О. Шубін, І.В. Сименко // Актуальні проблеми економіки. – К. : 2010 – №1(103) – С. 175–184.

128. Шубін, О.О. Якість процесу прийняття управлінських рішень: визначення факторів впливу [Текст] / О.О. Шубін, І.В. Сіменко // Вісник нац. техн. ун-ту «ХП». – Харків : НТУ «ХП», 2008. – № 54 (2). – С.41–47.

129. Andriy Matviychuk. Fuzzy logic approach to identification and forecasting of financial time series using Elliott wave theory // Fuzzy economic review.– 2013.– November.– Vol. XI.– Num. 2.– P. 51-68.

130. Barney J.B. Gaining and sustaining competitive advantage / J.B. Barney. – Reading: Addison-Wesley Publishing Company, Inc. – 1997. – 586 p.
131. Barrett, D. J. Change communication: Using strategic employee communication to facilitate major change. *Corporate Communications*, – 2012. – №7(4). – 219–231.
132. Brooker A. CEOs' Hybrid Speeches: Business Communication Staples Thro, JBC – 2009.
133. Craig Robert T. Communication Theory as a Field // *Communication Theory. A Journal of the International Communication Association*. – 1999. – № 9. – Pp. 119–161.
134. Data Acquisition and Signal Processing for Smart Sensors / Nikolay V. Kirianaki, Sergey Y. Yurish, Nestor O. Shpak, Vadim P. Deynega. – John Wiley & Sons, LTD Baffins Lane, Chichester, West Sussex, P019 IUD, England, 2011. – 275 p.
135. Glew D.J. Participation in organizations: a preview of the issues and proposed framework for future analysis / D.J. Glew, A.M. O'Leary-Kelly, R.W. Griffin, D.D. Van Fleet // *Journal of Management*. – 2008. – P. 118-131.
136. Haykin S. Neural Networks: A Comprehensive Foundation / S. Haykin. New York: MacMillan College Publishing Co. – 1994.
137. Information economy report 2014 ICTs, economics of cloud technologies and developing countries / United nations conference on trade and development UNCTAD. – New York and Geneva, 2015. – 115 p.
138. Information economy report 2012 ICTs, production software and developing countries / United nations conference on trade and development UNCTAD. – New York and Geneva, 2012. – 114 p.
139. Information economy report 2011 ICTs as an Enabler for Private Sector Development / United nations conference on trade and development UNCTAD. – New York and Geneva, 2011. – 164 p.
140. Information economy report 2010 ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation / United nations conference on trade and development UNCTAD. - New York and Geneva, 2010. – 171 p.

141. Information economy report 2009 Trends and Outlook in Turbulent Times / United nations conference on trade and development UNCTAD. - New York and Geneva, 2009. – 153 p.
142. Kapoor, C., & Solomon, N. (2011). Understanding and managing generational differences in the workplace. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 3(4), 308-318.
143. Kupritz, Virginia W.; Cowell, Eva. «Productive Management Communication: Online and Face-to-Face» *Journal of Business Communication*, – 2011, Vol. 48 Issue 1. – p54-82.
144. Moody J., Ulans J. Architecture Selection Strategies for Neural Networks: Application to Corporate Bond Rating Prediction // *Neural Networks in the Capital Markets*, 2014. — P. 277—300.
145. Nicolaou A.A. Contingency Model of Perceived Effectiveness of Accounting Information System: Organizational coordination and control effects / Nicolaou A.A // *International Journal of Accounting Information Systems*. – 2000. – № 1. – p. 191–105.
146. Ryan M.R., Frater M.R. Communications and information systems. Argos Press. P/L – 2002. – 350 p.
147. Shubin A.A. Genesis of the system-based approach as the methodological basis for researching management systems / A.A. Shubin, I.V. Simenko // *Nauka i studia*. – Przemyśl. – 2009. – № 3 (15) – P. 83–92.
148. Strategic and financial implications of new product quality in high-tech industries / by Shin, HyunSang, Ph.D., University of California, Los Angeles, 2008. – 186 p.
149. Spivak A.I., Razumovskiy A.V., Miagkov A.V., Nasonov D.A. Evolutionary replicative data reorganization with prioritization for efficient workload processing. *Procedia Computer Science*. 2015. Vol. 51. pp. 2357-2366.
150. Sullivan Patrick H. Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation. John Willey & Sons, Inc. – 1998. – 366 p.

151. Taylor G.M. Lean six sigma service excellence: A guide to green belt certification and bottom line improvement / G.M. Taylor. – NY, USA: J.Ross Publishing, 2008. – 289 с.

152. The Central Role of Communication in Developing Trust and Its Effect On Employee Involvement Thomas, Gail Fann, Roxanne Zolin and Jackie L. Hartman JBC – 2009.

153. Ukraine Country Profile 2008 / The International Bank for Reconstruction and development. The World Bank. – 2008.

154. Zimmermann H.-J. Fuzzy Set Theory and Its Applications. – Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, MA, 2-nd ed., 1991. – 315 p.

155. Communication Tools: Crisis Communication Plan. [Электронный ресурс] // S.A. Peters Marketing & Consulting, Inc. – Режим доступа: <http://sapetersmarketing.com/>

156. Альфа-банк годовой отчет 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.alfabank.ua/upload/go_2015.pdf.

157. Альфа-банк годовой отчет 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.alfabank.ua/modules/pages/upload/files/go_2011.pdf.

158. Альфа-Банк: современные технологии – наше преимущество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.ngs.ru/more/1866002/>

159. Бабенко Д.О. Нечітко-множинне моделювання рейтингу інвестиційної привабливості акцій [Электронный ресурс] / Д.О.Бабенко. – Режим доступа: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hXYEdCuW54EJ:pinchukfund.ru/storage/students/works/2009/527.doc+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ua>

160. Иванова С.Л. Кредитный рейтинг в системе управления кредитным риском. Понятие и структура экономического механизма предприятия [Электронный ресурс] / С.Л. Иванова. – 2010. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2010/Economics/63511.doc.htm.

161. Исследование репутационной стабильности и коммуникативной эффективности крупнейших украинских банков, III кв. 2009 г. (открытая версия – на примере экспертной группы фондовых аналитиков) [Электронный ресурс]. –

Киев, 2009. – Режим доступ: <http://www.prt.com.ua/obshchestvennyye-proekty/rc-index>.

162. ICT Facts and Figures – The world in 2015. –[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>.

163. Революция в ИКТ последних 15 лет подтверждается статистическими данными. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/pdf/17-ru.pdf

164. Российский статистический ежегодник 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm

165. Российский статистический ежегодник 2013 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/Main.htm

166. Российский статистический ежегодник 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_13/Main.htm

167. Презентация методики и результатов исследования «Репутация Украинских банков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prt.com.ua/sites/prt.com.ua/files/photos/RCindex1.pdf>

168. Сагер Л.Ю. Формування методичного апарату оцінювання ефективності комунікаційної діяльності промислового підприємства [Электронный ресурс] / Л.Ю. Сагер // Ефективна економіка. – 2013. – Режим доступа: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1740>

169. Экспрес-выпуск: Державна служба статистики України «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України у 2012 році» 30.04.2013 р. № 05.1-40/79. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2013/04_13/121.zip

170. Чаленко А.Ю. О неопределённости термина «механизм» в экономических исследованиях / А.Ю. Чаленко [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.kapital-rus.ru>