

**Рыбкин Михаил Юрьевич**

**РАЗРАБОТКА АНАЛИТИКО-ПРОГНОЗНОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ  
МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
РАДИОЧАСТОТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ФИЛИАЛЬНОЙ СЕТЬЮ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,  
комплексами – связь и информатизация)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2012

Работа выполнена на кафедре «Экономика связи» Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования Московский технический университет связи и информатики (ФГОБУ ВПО МТУСИ).

Научный руководитель            доктор экономических наук, профессор  
Кузовкова Татьяна Алексеевна

Официальные оппоненты        доктор экономических наук, профессор  
Новицкий Николай Александрович  
кандидат экономических наук, доцент  
Матюхина Ирина Николаевна

Ведущая организация            Научно-исследовательский институт радио  
(ФГУП НИИР)

Защита состоится \_\_\_\_\_ 2012 года в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 219.001.02 по защите докторских и кандидатских диссертаций при ФГОБУ ВПО Московский технический университет связи и информатики по адресу: 123995, Москва, ул. Народного Ополчения, д. 32, аудитория 412а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского технического университета связи и информатики.

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2012 года

Ученый секретарь диссертационного совета

Чвилёва В.В.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

*Актуальность темы исследования.* В условиях высоких темпов научно-технического прогресса и информатизации всех сфер жизнедеятельности человека эффективность использования специфичного производственного природного радиочастотного ресурса и деятельности предприятий, обеспечивающих надлежащее его использование, являются важными факторами развития рынка инфокоммуникационных услуг.

Стремительное изменение внешней среды обуславливает наличие значительного объема неоднородной информации, связанной с деятельностью филиалов радиочастотных предприятий в регионах, и диктует необходимость применения наиболее эффективных технологий управления, позволяющих учитывать влияние всех воздействующих на управляемый объект факторов, обеспечивающих возможность диагностирования состояния экономической деятельности и прогнозирования тенденций развития для принятия обоснованных управленческих решений. Такой технологией является мониторинг эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью, реализация которого осуществляется в государственных и коммерческих интересах повышения эффективности использования радиочастотного ресурса и производства услуг связи.

Решение сложных управленческих задач и выбор обоснованных решений с учетом региональных особенностей и комплексности эффектов по различным направлениям деятельности предприятия с филиальной сетью возможно на основе применения мониторингового подхода к оценке эффективности деятельности филиалов. Мониторинговый подход к оценке эффективности деятельности предприятия с филиальной сетью состоит в формировании системы непрерывного наблюдения за происходящими процессами внутренней и внешней среды, анализа и прогноза возможных вариантов развития ситуации, выявления резервов производства и принятия обоснованных управленческих решений.

Для принятия управленческих решений по повышению эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью на основе мониторингового инструментария необходима разработка методического обеспечения и аналитико-прогнозного инструментария, состоящего в применении научно обоснованного аппарата интегральной оценки и диаг-

ности достигнутых результатов, выявления имеющихся резервов производства с учетом региональной и функциональной специфики, их реализации посредством нормирования и прогнозирования показателей эффективности и конкретизации управленческих решений.

Развитию теоретических и прикладных основ мониторинга в условиях рыночной экономики посвящены работы российских и иностранных ученых. Существенный вклад в развитие теории и практики мониторинга деятельности организаций в условиях рыночной экономики внесли: Д. Ван дер Верф, А.А. Гаврилов, Г.В. Гутман, Л.В. Ивановский, А.Е. Когут, Т. Питерс, М.Ю. Портер, В.Е. Рохчин, Е.Н. Рожкин, Э. Уилсон, Д.З. Чурашев, Л.М. Пуяткина. Изучению теории и практики мониторинга в области телекоммуникаций посвящено множество работ Т.А. Кузовковой, Е.А. Голубицкой, Ю.В. Устиновой.

В тоже время вопросы мониторинга эффективности деятельности предприятий радиочастотной службы, характеризующихся специфическими функциями и обширной филиальной сетью, остаются малоисследованными как с точки зрения реализации мониторингового подхода к управлению, так и теоретической разработки и практического применения аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности предприятия. Особенно актуальными эти вопросы стали в условиях постоянно возрастающего спроса на использование радиочастотного ресурса для производства услуг связи и необходимости обеспечения надлежащей его эксплуатации с учетом государственных и коммерческих интересов.

Применяемые в настоящее время способы и методы оценки и прогнозирования результатов деятельности радиочастотных предприятий с региональной сетью имеют фрагментарный характер как по системе показателей, так и глубине аналитических работ, что не позволяет должным образом оценивать достигнутые результаты и принимать управляющие воздействия на филиалы по реализации имеющихся резервов повышения эффективности деятельности с учетом региональной специфики. Инструментарий мониторинга, основанный на анализе, нормировании и прогнозировании показателей эффективности деятельности, позволяет принимать обоснованные решения по управлению радиочастотным предприятием с

филиальной сетью на основе научно обоснованного методического аппарата выявления и реализации резервов производства.

Таким образом, **актуальность темы** исследования обусловлена следующими факторами:

- отсутствием проработанного на методическом уровне аналитико-прогнозного инструментария для управления предприятиями радиочастотной службы с филиальной сетью в условиях рыночной экономики;

- необходимостью учета региональных особенностей и комплекса эффектов при оценке эффективности деятельности предприятий радиочастотной службы с филиальной сетью для принятия оптимальных управленческих решений.

Необходимость совершенствования принципов и методов управления предприятиями радиочастотной службы с филиальными сетями в условиях динамично изменяющейся внешней среды и отсутствие научно обоснованных рекомендаций по управлению такими предприятиями обусловили актуальность темы диссертационного исследования.

**Цель и задачи исследования.** Основной целью диссертации является разработка аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности предприятий радиочастотной службы с филиальной сетью на основе формирования методического обеспечения объективной оценки и прогнозирования развития ситуаций в филиалах, выявления резервов производства и научного обоснования принимаемых решений.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

- выявление особенностей деятельности предприятий радиочастотной службы с филиальной сетью; анализ существующих показателей и подходов к определению эффективности деятельности государственных унитарных предприятий;

- обоснование сущности мониторинга эффективности деятельности применительно к радиочастотным предприятиям с филиальной сетью и механизма реализации мониторингового подхода к оценке эффективности деятельности филиалов;

- разработка нормативного подхода к выявлению резервов текущей деятельности филиалов на основе типизации филиалов по внешним условиям и специфике их работы и нормирования показателей деятельности;

- разработка комплексной системы интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий в динамике с учетом значимости компонентов оценки и охвата интегральным, и обобщающими индексами различных аспектов деятельности;

- разработки прогнозных моделей показателей эффективности деятельности по филиалам на основе уравнений авторегрессии для использования полученных результатов при нормировании и планировании деятельности;

- разработка и апробация аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности филиалов и оценка эффекта его применения и реализации выявленных резервов производства.

**Объектом исследования** в диссертации являются условия и факторы эффективности деятельности филиалов предприятия радиочастотной службы, а **предметом** – методический аппарат мониторингового анализа и прогнозирования деятельности радиочастотного предприятия с филиальной сетью.

**Теоретической и методологической основой** диссертации послужили научные положения экономической теории, теории управления, эконометрики, экономического и финансового анализа, экономики и статистики связи, положения Федерального закона от № 126-ФЗ «О связи» и постановлений Правительства Российской Федерации в области управления использованием радиочастотного спектра и деятельности унитарных государственных предприятий, труды ученых по вопросам мониторинга, теории и практики управления использованием радиочастотного ресурса. Для решения поставленных в диссертации задач использованы методы формирования интегральных показателей, экспертной оценки, корреляционно-регрессионного анализа, рейтингового и рангового анализа, экономико-статистического моделирования.

**Информационной базой исследования** являются данные управленческой и статистической отчетности о деятельности филиалов предприятия радиочастотной службы в Центральном федеральном округе, нормативные правовые акты, экономическая и специальная литература по теме настоящей диссертационной работы.

**Научная новизна** диссертации заключается в разработанном и научно обоснованном аналитико-прогнозном инструментарии мониторинга эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью на основе реализации мониторингового подхода к управлению эффективностью деятельности, состоящем в применении методов нормирования и интегрирования показателей, экспертных и рейтинговых методов анализа и комплекса корреляционно-регрессионных моделей в целях прогнозирования повышения эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью.

К **основным результатам** исследования, отличающимся научной новизной, относятся:

- научно-обоснованный мониторинговый подход к управлению эффективностью деятельности предприятий с филиальной сетью, состоящий в диагностике результатов деятельности филиалов, выявлении резервов производства на основе нормативов, прогнозных моделей и комплексной системы интегральной оценки эффективности деятельности для обоснования управленческих решений по повышению эффективности деятельности (С. 33-46, 49-53);

- разработанная комплексная система интегральной оценки эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью в динамике с учетом сравнительной значимости компонентов интегрального и обобщающих индексов и охвата обобщающими индексами эффективности различных аспектов деятельности, а именно: финансово-экономические результаты, рыночная активность, качество услуг и обслуживания пользователей радиочастотного спектра (С. 55, 59-75, 89-102);

- разработанный нормативный подход к выявлению резервов текущей деятельности филиалов радиочастотных предприятий на основе типизации филиалов по внешним условиям и специфике их работы и установления нормативов исходя из лучших групповых показателей деятельности и прогнозных значений по моделям авторегрессии (С. 56-57, 75-87, 103-115);

- предложенный механизм применения аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности предприятия с филиальной сетью для принятия обоснованных управленческих решений по

реализации выявленных резервов, включающий схему потоков информации при осуществлении мониторинга, алгоритм и процедуры реализации мониторингового подхода к управлению предприятием с филиальной сетью (116-127).

Основные *положения, выносимые на защиту*, сформулированы следующим образом:

- научно-обоснованная система формирования, измерения и адекватного сопоставления показателей деятельности филиалов предприятий радиочастотной службы с учетом условий и факторов их функционирования на основе их группировки и типизации;

- методический аппарат комплексной системы интегральной оценки эффективности деятельности филиалов предприятий, выявления резервов производства, нормирования и прогнозирования наиболее значимых показателей деятельности и обоснования принятия управленческих решений;

- разработанный аналитико-прогнозный аппарат мониторинга деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью, включающий обоснованную методику установления и корректировки нормативов показателей деятельности филиалов, методику формирования интегральных оценок и проведения комплексного анализа по разным аспектам деятельности, а также разработанные авторегрессионные модели, процедуры экспертного оценивания, типизации филиалов по группам в зависимости от внешних условий, оценки достоверности разработанных моделей;

- области применения аналитико-прогнозного аппарата мониторинга для конкретизации управленческих решений с учетом различных факторов и условий социально-экономического развития регионов.

*Практическая значимость проведенных в диссертации исследований* заключается в возможности использования аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности для аналитических целей диагностики состояния дел и выявления резервов производства, нормирования и прогнозирования показателей эффективности деятельности, бизнес планирования и принятия научно обоснованных управленческих решений предприятиями радиочастотной службы в разрезе филиалов и регулирующими органами в сфере использования радиочастотного ресурса.



**Практическая значимость и реализация результатов.** Аналитико-прогнозный аппарат мониторинга эффективности деятельности предприятий радиочастотной службы с филиальной сетью имеет научно-методическое и практическое значение как для менеджмента предприятий с филиальной сетью, так и для научно-исследовательских организаций по изучению проблем эффективности использования радиочастотного спектра и управлению предприятиями радиочастотной службы. Ряд методических положений диссертации нашел практическое применение при проведении комплексной оценки деятельности филиалов ФГУП «РЧЦ ЦФО» и в учебном процессе МТУСИ в дисциплинах по анализу и планированию производственно-хозяйственной деятельности организаций связи, мониторингу в инфокоммуникациях, о чем имеются акты о внедрении.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации обсуждались на международном форуме Международной академии информатизации (Москва, 2011г.), научно-технических конференциях МТУСИ (Москва, 2009-2012гг.), представлены в виде опубликованных статей в научных журналах, сборниках трудов МАИ и МТУСИ.

**Публикации.** По материалам и основным результатам диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них 6 статей, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК.

**Объем и структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Основная часть содержит 133 страницы машинописного текста, 30 таблиц и 13 рисунков. Список литературы включает 106 наименований. В приложении содержится 28 таблиц.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**В первой главе** диссертации рассмотрены специфика функционирования и развития радиочастотных предприятий с филиальной сетью в современной рыночной среде, существующие подходы к оценке эффективности их деятельности, понятие экономического мониторинга и специфика его применения в сфере радиочастотных предприятий и дано обоснование необходимости повышения их эффективности на основе мониторинга.

Постоянно возрастающая потребность общества и экономики в повсеместном доступе к информации и передаче данных с использованием радиочастотного спектра и РЭС гражданского назначения, ресурсная разрозненность и значительная вариативность результативных и факторных показателей деятельности филиалов предприятия на обслуживаемой территории федерального округа обуславливают необходимость учета большого массива различной информации при управлении филиалами радиочастотного предприятия.

На основе проведенного анализа методов и способов оценки эффективности производственной деятельности, используемых для управления унитарными предприятиями, а также методов, предлагаемых отечественными учеными, получены выводы, что эти подходы не в полной мере решают задачи объективной комплексной оценки и выявления резервов повышения эффективности деятельности и не удовлетворяют современным принципам и требованиям построения эффективной системы управления деятельностью радиочастотного предприятия с филиальной сетью.

Поэтому для эффективного управления предприятия с филиальной сетью необходимо использовать мониторинговый подход, основанный на систематизации и анализе неоднородной информации, диагностировании состояния дел, определении причинно-следственных связей между происходящими явлениями с целью выявления и реализации резервов производства.

Обобщение исследований различных авторов по мониторингу в области экономики и в других сферах деятельности человека позволило раскрыть и сформулировать понятие мониторинга как сложной, современной, гибкой и эффективной технологии управленческой деятельности, позволяющей не только «видеть» весь исследуемый процесс от начала и до самого конца, но и анализировать влияние на этот процесс различных факторов, прогнозировать его протекание в зависимости от влияния этих факторов, а, следовательно, принимать обоснованные управленческие решения.

При таком подходе мониторинг фактически проникает в систему управления филиалами радиочастотного предприятия, становится неотъемлемой ее частью, позволяет оперативно и адекватно реагировать на про-

исходящие изменения внутренней и внешней среды. Важнейшим компонентом мониторинга является его нацеленность на управленческие решения.

С нашей точки зрения, мониторинг представляет собой информационную, диагностическую, научно-прогностическую систему, реализация которой осуществляется в рамках управленческой деятельности (рис. 1).

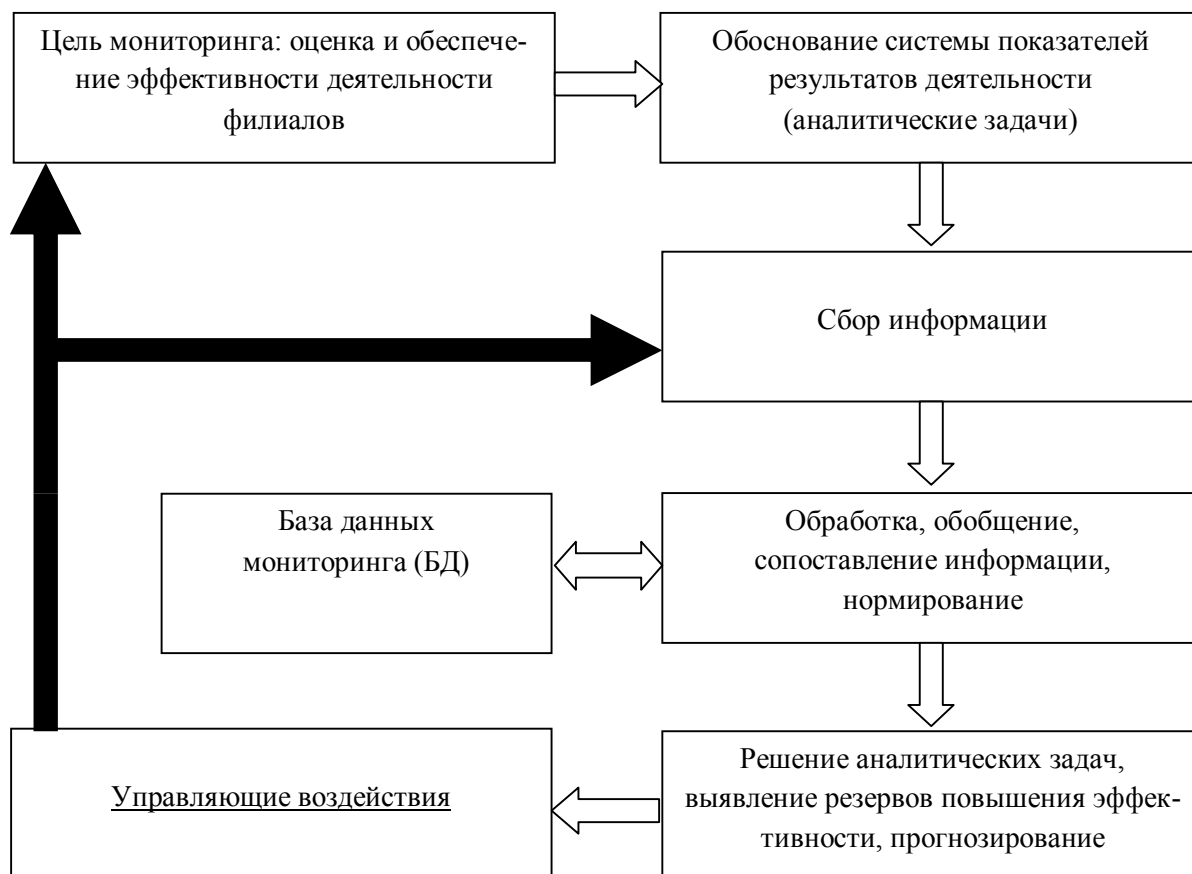


Рис. 1. Механизм функционирования системы мониторинга эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью

В ходе исследования также были обоснованы основные методические положения для формирования мониторингового подхода к оценке эффективности и управлению деятельностью филиалов радиочастотных предприятий, функции, задачи, основные компоненты мониторинга.

Внедрение и использование мониторингового подхода к управлению эффективностью филиальной сети предприятий радиочастотной службы возможно на основе созданной и функционирующей федеральной автоматизированной информационно-аналитической системы в области использования радиочастотного спектра и средств массовой информации.

*Вторая глава* посвящена разработке методических основ формирования мониторингового подхода к анализу и прогнозированию результатов деятельности филиалов радиочастотных предприятий, обоснованию компонентов комплексной системы интегральной оценки эффективности и группировки филиалов по условиям функционирования для объективного мониторинга их деятельности.

Раскрытие сущности и принципов реализации мониторингового подхода к оценке эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью позволило сформулировать методические задачи мониторинга, требующие разработки аналитико-прогнозного инструментария и применения его для обоснования принимаемых управленческих решений.

Основой аналитико-прогнозного инструментария мониторинга является система показателей. Поэтому в диссертации сформулированы требования к системе показателей мониторинга, заключающиеся в необходимости обеспечения объективности и адекватности оценки функционирования филиалов радиочастотных предприятий, соответствия экономической сущности деятельности филиалов и анализируемых показателей, возможности решения аналитических задач, всестороннего учета внешних и внутренних факторов. Реализация требований к системе показателей мониторинга предусматривает совершенствование системы управления в направлении организации и проведения комплексного анализа частных и интегральных показателей в статике и динамике, группировки филиалов по значимым влияющим на результаты деятельности признакам с целью диагностики состояния дел и эффективности функционирования филиалов по группам, осуществления прогнозов и выработки управляющих и корректирующих воздействий по повышению эффективности функционирования филиалов.

Предложенный комплексный подход к анализу деятельности филиалов с учетом условий и факторов их функционирования состоит в применении комплексной системы интегральной оценки, отражающей как общую эффективность деятельности предприятия и его филиалов, так и эффективность отдельных направлений деятельности: финансово-экономической деятельности, рыночной активности, деятельности в облас-

ти качества услуг и обслуживания пользователей радиочастотного спектра (рис.2).

Для практической реализации предложенного комплексного подхода к интегральной оценке эффективности деятельности автором произведены отбор наиболее значимых показателей эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий из совокупности применяемых на практике с помощью разработанной анкеты опроса экспертов, обработки результатов экспертного оценивания и проведения корреляционного анализа взаимосвязи результативных и факторных показателей.

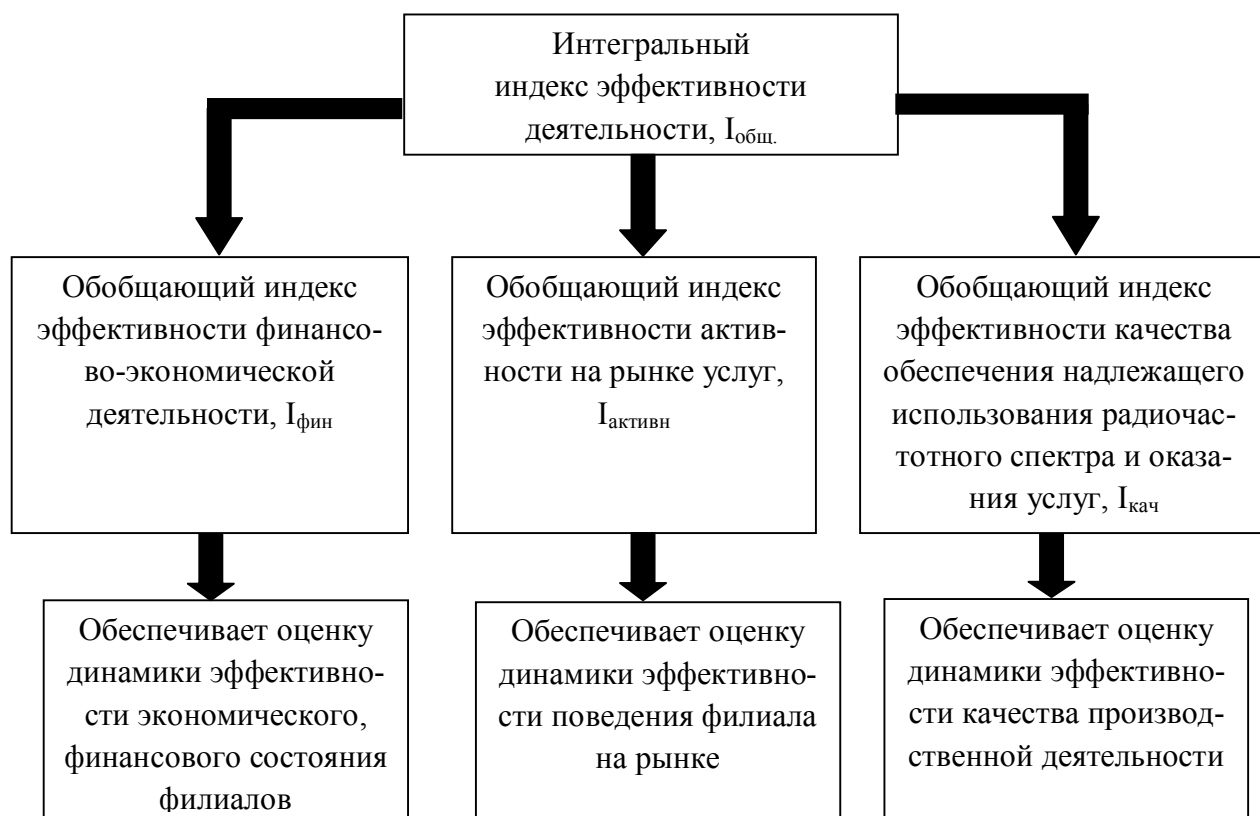


Рис. 2. Комплексная система интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий

Для обеспечения объективного анализа и сопоставления результатов деятельности филиалов радиочастотных предприятий, находящихся в разных условиях функционирования по социально-экономическим и природно-климатическим условиям необходима их типизация по признаку, существенно влияющему на результаты деятельности филиалов. Для выбора наилучшего признака группировки филиалов, учитывающего внешние ус-

ловия их функционирования и специфику деятельности, изучено влияние на обобщающий показатель эффективности таких показателей как: ВРП – валовой региональный продукт, площадь обслуживаемой территории, масштабы деятельности – количество РЭС, плотность РЭС на единицу территории и населения (100 чел.), а также теснота связи результативных показателей эффективности с признаками группировки филиалов.

В результате анализа вариации и парных коэффициентов корреляции рассматриваемых показателей с обобщающим показателем результативности деятельности филиалов – удельной прибыли на одно радиоэлектронное средство (РЭС) был обоснован выбор наиболее значимого признака группировки, отражающего масштаб производства в зависимости от внешних условий деятельности - «количество РЭС в регионе». Данный показатель имеет высокий уровень эмпирического корреляционного отношения с удельной прибылью, что свидетельствует о высокой степени зависимости изменения эффективности деятельности от количества РЭС. Кроме того, масштаб производства по количеству РЭС тесно связан с уровнем социально-экономического развития регионов (ВРП).

Таблица 1. Группировка филиалов по количеству РЭС

№ группы	Интервалы РЭС*, шт.	Количество филиалов в группе, ед.		Среднее значение удельной чистой прибыли, руб./1 РЭС	
		2010г.	2011г.	2010г.	2011г.
1	от РЭС <sub>min1</sub> до 1,3 · РЭС <sub>min1</sub>	2	2	80,7	65,0
2	от РЭС <sub>min2</sub> до 1,3 · РЭС <sub>min2</sub>	7	7	105,1	96,0
3	от РЭС <sub>min3</sub> до 1,3 · РЭС <sub>min3</sub>	4	4	123,8	107,8
4	от РЭС <sub>min4</sub> до 1,3 · РЭС <sub>min4</sub>	3	3	135,0	115,7
5	от РЭС <sub>min5</sub> до 1,3 · РЭС <sub>min5</sub>	1	1	223,3	167,3
Всего		17	17	118,9	102,8
<i>Эмпирическое корреляционное отношение (<math>\eta</math>)</i>				<i>0,937</i>	<i>0,926</i>

\* РЭС<sub>min i</sub> – минимальное количество РЭС в i группе.

Поэтому количество РЭС может быть положено в основу группировки и типизации филиалов по условиям функционирования для объективной оценки эффективности деятельности, выявления и реализации резервов производства. Сравнение перечня филиалов, вошедших в те или иные группы, по годам анализируемого периода (табл. 1) показало их полное

совпадение, что свидетельствует об устойчивости принятого признака группировки совокупности филиалов и возможности ее использования для мониторинга эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий.

Для реализации методических задач мониторинга по выявлению резервов текущей деятельности филиалов предложено использовать нормативный подход на основе нормирования по лучшим из достигнутых показателей деятельности в группе. Для обоснования нормативов филиалов, имеющих лучшие значения показателей в своих группах, предложено использовать метод авторегрессии.

**Третья глава** посвящена разработке методического аппарата комплексной системы интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий, нормирования показателей деятельности филиалов, их апробации на фактическом материале РЧЦ ЦФО за три года, и формированию процедур принятия управленческих решений по повышению эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия на основе мониторингового инструментария.

Для учета различных весов компонентов интегральной оценки эффективности деятельности по разным направлениям автором произведена оценка сопоставительной значимости компонентов интегрального и обобщающих индексов эффективности с помощью разработанной анкеты и обработки результатов опроса экспертов.

Интегральный индекс комплексной оценки эффективности деятельности  $i$ -го филиала радиочастотного предприятия построен на основе метода интегральной рейтинговой оценки с помощью трех обобщающих индексов эффективности финансово-экономических результатов, активности на рынке, качества услуг и обслуживания пользователей радиочастотным спектром (рис.2) и имеет следующий вид:

$$I_{\text{общі}} = \sqrt{I_{\text{фині}}^2 + I_{\text{активні}}^2 + I_{\text{качі}}^2}$$

Обобщающий индекс эффективности финансово-экономической деятельности  $i$ -го филиала радиочастотного предприятия  $I_{\text{фині}}$  рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{фині}} = \sqrt{d_{\text{чпі}} \cdot I_{\text{чпі}}^2 + d_{\text{ренті}} \cdot I_{\text{ренті}}^2 + d_{\frac{\text{кі}}{\text{ді}}} \cdot I_{\frac{\text{кі}}{\text{ді}}}^2 + d_{\text{пр.тр.і}} \cdot I_{\text{пр.тр.і}}^2 + d_{\text{диверс.і}} \cdot I_{\text{диверс.і}}^2}$$

где  $d_{\text{чпі}}$  и  $I_{\text{чпі}}$  - весовой коэффициент (значимость) и индекс изменения удельной чистой прибыли на 1 РЭС в  $i$  году соответственно;  $d_{\text{ренті}}$  и  $I_{\text{ренті}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения рентабельности затрат в  $i$  году соответственно;  $d_{\frac{\text{кі}}{\text{ді}}}$  и  $I_{\frac{\text{кі}}{\text{ді}}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения отношения кредиторской и дебиторской задолженности в  $i$  году соответственно;  $d_{\text{пр.тр.і}}$  и  $I_{\text{пр.тр.і}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения производительности труда в  $i$  году соответственно;  $d_{\text{диверс.і}}$  и  $I_{\text{диверс.і}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения коэффициента диверсификации коммерческой деятельности в  $i$  году соответственно.

Обобщающий индекс эффективности рыночной активности  $i$ -го филиала  $I_{\text{активні}}$  рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{активні}} = \sqrt{d_{\text{польз.і}} \cdot I_{\text{польз.і}}^2 + d_{\frac{\text{ві}}{\text{ді}}} \cdot I_{\frac{\text{ві}}{\text{ді}}}^2 + d_{\text{рэс.і}} \cdot I_{\text{рэс.і}}^2}$$

где  $d_{\text{польз.і}}$  и  $I_{\text{польз.і}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения количества пользователей радиочастотного спектра, заключивших договоры на оказание услуг в  $i$  году соответственно;  $d_{\frac{\text{ві}}{\text{ді}}}$  и  $I_{\frac{\text{ві}}{\text{ді}}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения отношения выручки и дебиторской задолженности в  $i$  году соответственно;  $d_{\text{рэс.і}}$  и  $I_{\text{рэс.і}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения количества РЭС в  $i$  году, являющихся объектами оказания услуг по обеспечению эксплуатационной готовности соответственно.

Обобщающий индекс эффективности качества услуг и обслуживания пользователей радиочастотного спектра  $i$ -го филиала  $I_{\text{качі}}$  рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{качі}} = \sqrt{d_{\text{нарі}} \cdot 1/I_{\text{нарі}}^2 + d_{\frac{\text{нарі}}{\text{рэс.і}}} \cdot 1/I_{\frac{\text{нарі}}{\text{рэс.і}}}^2 + d_{\text{автомат.і}} \cdot I_{\text{автомат.і}}^2}$$

где  $d_{\text{нарі}}$  и  $I_{\text{нарі}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения выявленных нарушений в  $i$  году соответственно;  $d_{\frac{\text{нарі}}{\text{рэс.і}}}$  и  $I_{\frac{\text{нарі}}{\text{рэс.і}}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения отношения выявленных нарушений к общему количеству РЭС в  $i$  году соответственно;  $d_{\text{автомат.і}}$  и  $I_{\text{автомат.і}}$  - весовой коэффициент и индекс изменения отношения технологических процессов, выполненных с использованием систем автоматизации к общему количеству в  $i$  году соответственно.



Результаты интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий, представленные в табл. 2, позволяют диагностировать реальное положение дел в филиалах и определять основные направления будущей работы по повышению эффективности деятельности.

Таблица 2. Комплексная система интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия за 2010-2011гг.

№ филиала	Обобщающий индекс эффективности			Интегральный индекс эффективности деятельности
	финансово-экономической эффективности	активности на рынке услуг	качества услуг и обслуживания пользователей радиочастотного спектра	
1	0,942	1,002	1,780	2,250
2	1,002	1,175	2,034	2,554
3	0,954	1,019	1,297	1,905
4	1,097	1,091	1,008	1,847
5	0,920	1,065	1,618	2,144
6	0,932	0,963	2,239	2,609
7	1,006	1,041	1,823	2,328
8	0,983	1,075	1,067	1,805
9	0,932	1,024	3,060	3,359
10	1,011	0,968	3,475	3,747
11	0,972	1,085	2,066	2,528
12	1,029	1,105	2,372	2,812
13	0,949	1,180	1,547	2,164
14	0,966	1,026	1,369	1,965
15	0,909	1,013	1,095	1,747
16	1,118	1,084	1,040	1,873
17	1,003	1,025	1,183	1,859

На основе обоснованной группировки филиалов по условиям деятельности разработана методика установления нормативов показателей эффективности работы филиалов. Реальная возможность выявления резервов производства основывается на сравнении индивидуальной разницы между фактическими и нормативными величинами, в частности, лучшими значениями показателей в группе филиалов.

Размер лучшего показателя в каждой группе филиалов отражает реальные возможности по его достижению во всех филиалах конкретной

группы, т.е. имеющиеся резервы повышения эффективности производственной деятельности. Лучший результативный или факторный показатель деятельности в каждой группе филиалов  $\Pi_{\text{лучши}}$  может быть принят в качестве норматива:  $\Pi_{\text{нормі}} = \Pi_{\text{лучши}}$ . В табл. 3 приведены нормативы значений для показателя удельной чистой прибыли на основе лучших по группе.

Таблица 3. Анализ лучших значений удельной чистой прибыли по группам филиалов

Группа филиалов	№ филиалов	Фактическое значение в 2010 г.	Лучшее значение показателя в группе
1 группа	6	81,9	81,9
	11	79,5	
2 группа	3	125,9	130,7
	4	98,8	
	7	95,4	
	8	105,6	
	9	130,7	
	13	84,7	
	14	99,6	
3 группа	10	129,9	130,1
	12	130,1	
	15	129,5	
4 группа	2	131,5	142,3
	5	142,3	
	17	131,2	
5 группа	1	223,3	223,3

Для статистического обоснования нормативов для филиалов, имеющих лучшие значения показателей в группах, предложен метод прогнозирования показателей эффективности деятельности филиалов на основе авторегрессии с учетом параметра времени. Уравнения авторегрессии показателей для филиалов с лучшими значениями в группе строятся на основе отчетности филиала за достаточно длительный период времени – за 9-10 лет, предшествующих прогнозируемому году. Например, уравнение авторегрессии для показателя удельной чистой прибыли для филиала № 1 имеет вид:  $Y_{\text{прт}} = 106,898 - 0,184 \cdot Y_{t-1} + 13,496 \cdot t$  (стандартная ошибка модели  $\varepsilon = 5,7\%$ ).

Эффект от достижения нормативов показателя эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия «удельная чистая при-

быль» в 2011г. наглядно представлен на рис. 3. Оценка возможного эффекта от достижения филиалами нормативов по всем показателям деятельности дает возможность количественно выразить эффективность реализации резервов производства.

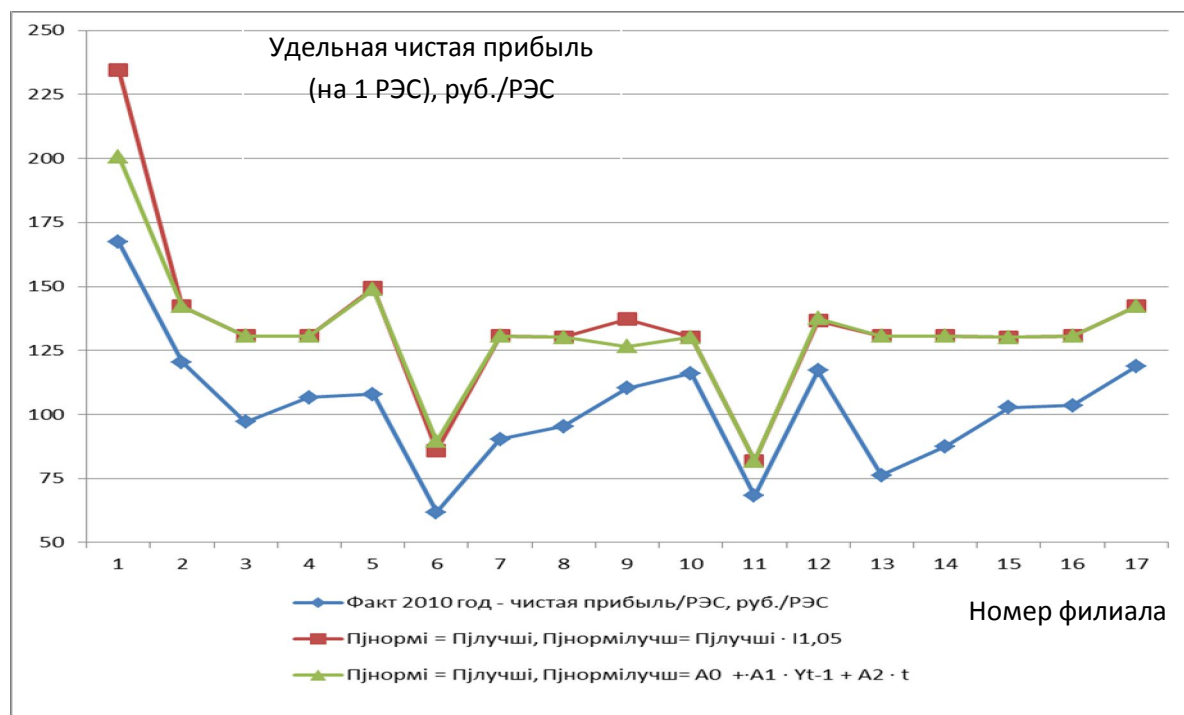


Рис. 3. Возможный эффект от достижения нормативов показателя эффективности деятельности филиалов «удельная чистая прибыль».

Выявление резервов на основе нормирования, моделирования, комплексной оценки эффективности деятельности выполняет задачу постоянной инвентаризации ресурсов предприятия и его филиалов, определения сил и средств, которые можно перераспределить для обеспечения адекватности поведения предприятия вновь возникающим факторам и условиям внешней среды.

Общий алгоритм реализации мониторингового подхода к управлению эффективностью деятельности радиопредприятий с филиальной сетью представлен на рис. 4.

Мониторинг эффективности работы предприятия с филиальной сетью осуществляется на основе диагностики достигнутых индивидуальных показателей работы филиалов и их совокупности по группам, учитывающих внешние условия и факторы деятельности; выявления филиалов, имеющих конкретные резервы потенциального роста, и нормирования по-

казателей деятельности филиалов; интегральной оценки эффективности деятельности филиалов и предприятия и установления индикаторов дальнейшего развития, а также количественной оценки эффекта принятия управленческих решений по реализации выявленных резервов производства.

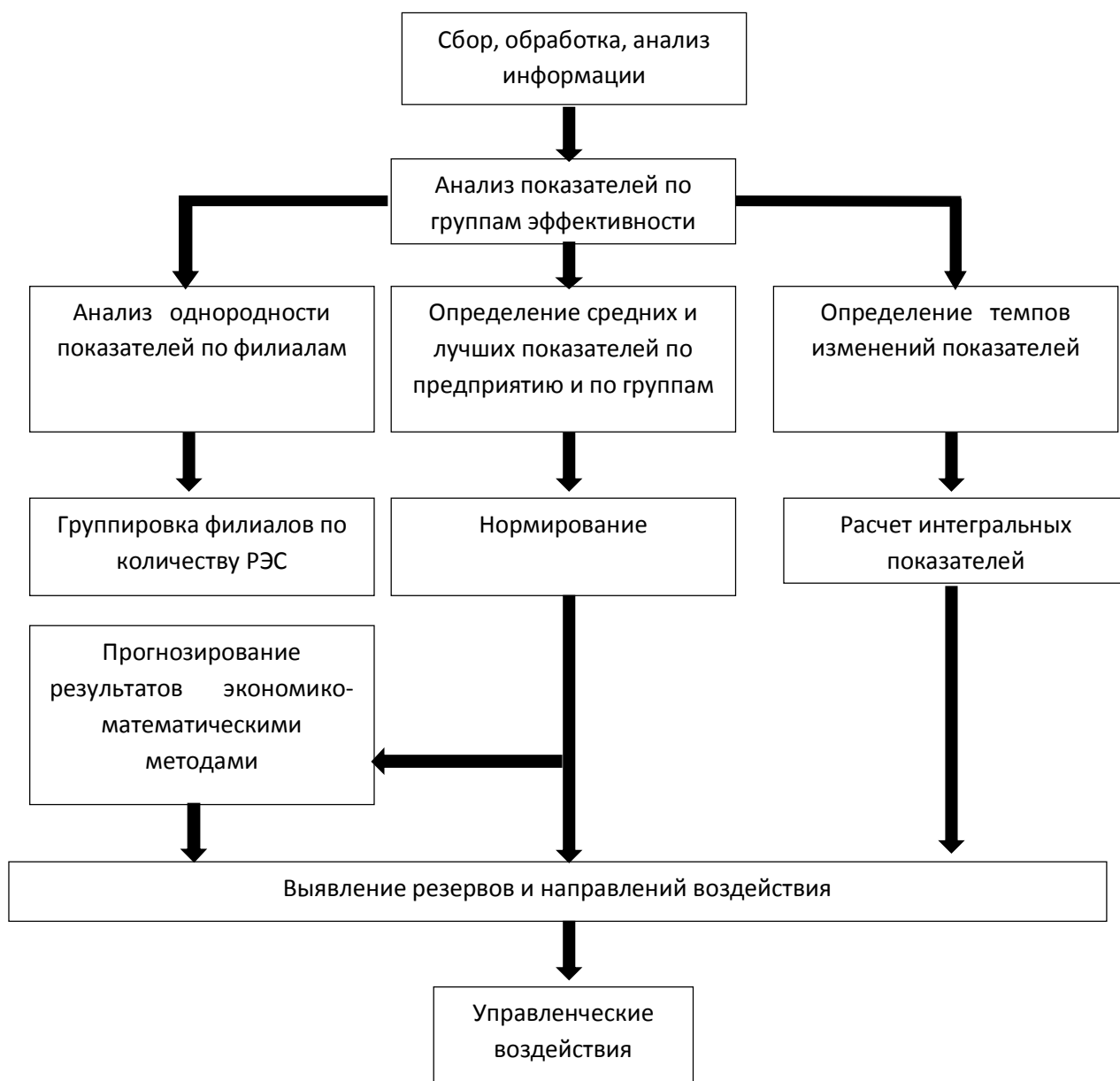


Рис. 4. Алгоритм реализации мониторингового подхода к оценке эффективности деятельности

Апробация предложенного аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности предприятия с филиальной сетью подтвердила эффективность его применения.

Применение разработанного аналитико-прогнозного инструментария мониторинга эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия позволяет:

- на основе комплексной системы расчетов и анализа результатов интегральной оценки эффективности деятельности филиалов определить конкретные направления, требующие корректирующих воздействий с целью повышения общей эффективности предприятия;

- на основе нормирования показателей деятельности по лучшим значениям в группе филиалов и уравнению авторегрессии показать возможный эффект от реализации выявленных резервов по повышению эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия;

- на основе сопоставительного рангового анализа результатов комплексной интегральной оценки эффективности и рангов изменения показателя, характеризующего уровень развития регионов ЦФО, выявить филиалы с положительной и отрицательной динамикой результатов деятельности на фоне происходящих изменений внешней среды;

- в результате комбинированного использования различных инструментов анализа, нормирования и прогнозирования обосновать и конкретизировать предложения по повышению эффективности деятельности в различных направлениях финансово-экономической деятельности, рыночной активности, расширения клиентской базы предприятия и номенклатуры услуг, качества предоставляемых услуг и обслуживания пользователей радиочастотного ресурса.

Таким образом, мониторинговый подход к управлению филиальной сетью радиочастотных предприятий является современным инструментом управления, обеспечивающим доказательную основу принятия эффективных управленческих решений.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ**

1. Показано, что в условиях динамичного изменения современных потребностей общества и проникновения инфокоммуникационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека одним из основных факторов развития рынка услуг связи и инфокоммуникаций является эффективная эксплуатация радиочастотного спектра и обеспечение его надлежащего использования, которые зависят от возможностей менеджмента

радиочастотных предприятий для оперативного регулирования своей деятельности и совершенствования технологических процессов, средств осуществления контроля за излучениями РЭС, повышения квалификации персонала.

2. Доказано, что для управления производственной и рыночной ситуацией и повышения эффективности деятельности важно во всех регионах, где осуществляют свою деятельность филиалы предприятия, учитывать всю неоднородную информацию не только о тенденциях развития отрасли и качестве оказания услуг, но и об условиях и факторах регионального развития филиальной сети. Показано, что достижение такой цели возможно путем внедрения такой эффективной технологии управления как мониторинг, позволяющей диагностировать процесс производства и оказания услуг, анализировать причинно-следственные связи его протекания и прогнозировать его изменения с учетом влияния различных внешних и внутренних факторов, что обеспечивает принятие обоснованных управленческих решений. Сформулированное понятие мониторинга эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия отражает его теоретическую сущность и конкретные потребности объекта мониторинга по комплексной оценке деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью.

3. На основе проведенного анализа основных подходов к управлению и оценке эффективности деятельности государственных унитарных предприятий доказано, во-первых, что существующие подходы к оценке и управлению эффективностью предприятий не в полной мере соответствуют требованиям и стандартам, предъявляемым к эффективной системе управления и нуждаются в доработке, во-вторых, в применении мониторингового подхода к оценке эффективности деятельности филиалов радиочастотного предприятия.

4. Сформулированные требования к системе показателей анализа и прогнозирования эффективности деятельности филиалов позволили раскрыть методические задачи мониторинга и разработать научный инструментарий интегральной оценки и нормирования показателей деятельности филиалов, типизации филиалов и установления нормативов показателей, применения метода экспертного оценивания для определения значимости

показателей эффективности, что позволяет повысить обоснованность принятия управленческих решений.

5. Доказано, что для адекватного сопоставления результатов деятельности филиалов и конкретизации управленческих задач необходимо учитывать условия и факторы их функционирования, состоящие в существенных различиях социально-экономического положения регионов Российской Федерации, на основе их типизации по признаку группировки, существенным образом влияющему на итоги деятельности филиалов.

6. Обоснована комплексная система интегральной оценки эффективности деятельности филиалов радиочастотных предприятий, которая включает три основных блока: финансово-экономические результаты, активность на рынке услуг, качества услуг и обслуживания пользователей радиочастотным ресурсом. Интегральный показатель эффективности учитывает неодинаковую сопоставительную значимость каждого компонента оценки, установленную автором на основе разработанной анкеты опроса и обработки результатов экспертного оценивания.

7. Разработано методическое обеспечение системы управления эффективностью деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью, включающее методический аппарат анализа и прогнозирования, разработанную систему интегральных оценок, совокупность аналитических и прогностических моделей, значения нормативов и методы их установления и корректировки, а также необходимые процедуры экспертного оценивания, типизации филиалов по группам в зависимости от внешних условий, оценки достоверности разработанных моделей.

8. Разработана схема информационного обеспечения мониторинга, учитывающая весь цикл управленческой деятельности от получения информации, ее обработки, анализа, прогнозирования до принятия решения с целью выработки управляющих воздействий. Показано, что за счет использования сформированного аналитико-прогнозного инструментария с применением методов корреляционно-регрессионного анализа, экспертного оценивания, индексного анализа возможно принятие конкретных обоснованных управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности радиочастотного предприятия с филиальной сетью за счет выявления внутренних резервов.

9. Разработанный аналитико-прогнозный инструментарий мониторинга эффективности деятельности радиочастотных предприятий с филиальной сетью способствуют углублению отраслевой теории и практики мониторинга, аналитико-прогнозных функций управления организациями с филиальной сетью и служит повышению эффективности деятельности организаций в сфере связи и информатизации.

***Основные положения диссертации изложены в следующих публикациях***

***в изданиях, входящих в перечень ВАК:***

1. Кузовкова Т.А. Рыбкин М.Ю. Задачи и принципы мониторинга эффективности деятельности структурных подразделений радиопредприятий // Т Comm – Телекоммуникации и транспорт, 2010. – № 12, С. 12-13

2. Кузовкова Т.А., Рыбкин М.Ю. Повышение эффективности деятельности филиалов радиопредприятий путем внедрения инновационных методов управления на основе экономического мониторинга // Век качества, 2011. – №4, С. 26-27

3. Кузовкова Т.А., Рыбкин М.Ю. Внедрение системы экономического мониторинга как технологии управления радиопредприятиями с филиальной сетью радиопредприятий // Т Comm – Телекоммуникации и транспорт, 2011. – № 12, С. 56-58

***в остальных изданиях:***

4. Кузовкова Т.А., Рыбкин М.Ю. Повышение эффективности деятельности филиальной сети радиопредприятий на основе системы мониторинга // Труды конференции МАИ «Телекоммуникационные и вычислительные системы». – М.: ООО «Инсвязыздат», 2010. – С. 319-320

5. Кузовкова Т.А., Рыбкин М.Ю. Обоснование повышения эффективности деятельности радиопредприятий на основе моделирования выручки // Электросвязь, 2011. – №9, С. 50-53

6. Рыбкин М.Ю. Повышение эффективности деятельности предприятий на основе моделирования экономических показателей // Вестник Тверского государственного университета, 2011.- № 24, С. 55-63

7. Кузовкова Т.А. Рыбкин М.Ю. Мониторинговый подход // Радиочастотный спектр, 2011. – №6, С. 12-13