

На правах рукописи

ЗАИКИН Николай Анатольевич

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность:

08.00.05—Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами - промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Ижевск - 2010

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет»
(ИжГТУ).

Научный руководитель: доктор экономических наук,
профессор
Лялин Вадим Евгеньевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор
Головина Ольга Дмитриевна

кандидат экономических наук
Тирон Георгий Георгиевич

Ведущая организация: **ГОУ ВПО «Южно-Уральский
государственный университет»
(г. Челябинск)**

Защита состоится 28 сентября 2010 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Университетская, д.1, корпус 4, ауд. 444.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», с авторефератом - на официальном сайте ГОУ ВПО «УдГУ»: <http://v4.udsu.ru/scince/abstract>

Автореферат разослан 27 августа 2010 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
профессор



А.С. Баскин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В анализе общих проблем экономики принято исходить из объективных тенденций, таких, как интернационализация производительных сил, интеграция и глобализация, которые рассматриваются как универсальные категории, определяющие динамику развития, как в целом мировой экономики, так и экономики отдельных стран и ее регионов. Очевидно, что разные регионы страны в разной степени подвержены воздействию универсальных процессов, поскольку они характеризуются разным уровнем экономического, технологического и социального развития. Между регионами существуют огромные производственно-экономические разрывы и диспропорции.

Известно, что территориальные диспропорции являются естественным явлением. В то же время в них имеются свои особенности. Если первоначально они обнаружились как результат различий географического положения, разных природных и климатических условий, характера и уровня развития производительных сил, то впоследствии, постепенно, по мере прогресса и типа развития региона, они обострились, либо наоборот существенно сгладились.

В то же время стало очевидным, что устойчивый и постоянный экономический рост обеспечивают те регионы, которые добились существенных успехов в деле ликвидации территориальных противоречий, что закладывает общую базу для равномерного социально-экономического развития региона (в территориальном разрезе) и больших возможностей в политике социальной справедливости.

Актуальность темы обусловлена тем, что крупные территориальные диспропорции свойственны всему пространственному размещению производительных сил России, которые ныне являются серьезной причиной, препятствующей решению задач развития равновесной экономической системы, обеспечения равных социально-экономических возможностей и услуг для населения по всем регионам страны, преодоления бедности и нищеты. При этом региональная политика предстает как чрезвычайно подвижный, динамичный элемент экономической политики государства. Существующие законы функционирования рынков производственных, научно-технических сил не обладают встроенными механизмами выравнивания темпов роста развития территорий с разными характеристиками. Однако существующие технологии способствуют быстрым изменениям структуры производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия в рамках межрегионального распределения мощностей.

Актуальность системного решения проблемы управления распределением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия определили цель и задачи диссертационного исследования.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями Паспорта специальностей ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» – Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность: п. 1.1.1. – «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промыш-

ленности»; п. 1.1.9. – «Инструменты функционирования товарных рынков с ограниченной и развитой конкуренцией в условиях глобализации мировой экономики и свободной торговли»; п. 1.1.13. – «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов».

Состояние изученности проблемы. Значительный вклад в теорию и методологию оптимального размещения производства в условиях рынка внесли А. Вебер, Х. Зиберт, В. Кристаллер, С. Колеснев, В. Лаундхард, Б. Олин, Ф. Перру, Д. Рикардо, И. Ритчель, Й. Тюнен, Э. Хекшер и др.

Вопросы промышленной научно-технической и инновационной политики подробно исследовались в трудах К.А. Багриновского, М.А. Бендикова, В.А. Васина, А.И. Татаркина, О.А. Романовой, А.Н. Пыткина, И.О. Боткина, В.И. Некрасова, Г.Б. Клейнера, Б.Н. Кузыка, И.Э.Фролова и ряда других ученых.

Цель исследования заключается в определении теоретико-методологических положений по управлению распределением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия на основе эффективного использования имеющихся ресурсов между территориями с разными ценностными характеристиками, что будет способствовать развитию предприятий.

Для достижения указанной цели в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

осуществить постановку и реализацию задачи непрерывного описания свойств рассматриваемой территории в геодезической системе координат;

обеспечить возможность объективно формировать дифференцированные зоны однородности территорий по любому из свойств или по их совокупности с заданным уровнем дискретности, с точки зрения произвольно заданной функции использования земли, для которой проводится расчет;

разработать методы оценки рыночной стоимости объектов недвижимости и оценки их арендной стоимости;

определить способы эффективного управления имуществом;

разработать метод оценки инновационного потенциала подразделений промышленного предприятия;

оценить роль развития конкурентной среды при размещении государственных заказов субъектов РФ для межрегионального перераспределения производственных мощностей предприятия.

Объектом исследования являются промышленные предприятия.

Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе управления распределением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных экономистов и специалистов в области исследования рынка, оценки ценностных характеристик территорий, оценки инновационного потенциала предприятия, производственного менеджмента, а также системного управления распределением и размещением производства.

Основные методы исследования. В диссертационной работе использовались методы исследования систем управления, а также общенаучные методы познания: абстрактно-логический, статистический, сравнительный, функцио-

нальный и структурно-уровневый методы исследований, методы системного анализа и синтеза, эволюционный и исторический подходы.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты Федерального и регионального уровней, материалы территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, сведения и отчетные материалы о деятельности ряда промышленных предприятий, материалы периодических изданий.

Научная новизна. Проведенное исследование позволило сформулировать научные положения об управлении распределением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия. Основные положения и результаты исследования, выносимые на защиту:

- предложен метод формирования зон дифференциации ценностных характеристик территории на основе непрерывной функции плотности распределения свойств для эффективного размещения производственных и научно-технических подразделений промышленного предприятия (1.1.1);

- разработана концепция эффективного управления имуществом предприятия с учетом возможности инвестирования в существующую недвижимость, строительство новой недвижимости, использование объектов недвижимости на основе договоров лизинга и аренды (1.1.1);

- предложен метод оценки эффективности инновационной деятельности подразделений промышленного предприятия, учитывающий производственно-технологический, кадровый, информационный, финансовый, научно-технический, организационный и управленческий потенциалы предприятия для выявления приоритетных направлений совершенствования размещения научно-технического потенциала предприятия (1.1.13);

- сформулирована роль конкурентной среды при размещении государственных заказов субъектов РФ для межрегионального перераспределения производственных мощностей предприятия. Рекомендовано для развития конкуренции принять следующие меры: централизовать закупки путем создания специализированной организации; использовать информационные технологии в процессе организации государственных и муниципальных закупок; установить новые более гибкие способы закупок продукции для государственных и муниципальных нужд (1.1.9).

Практическая значимость. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты при их применении на практике позволяют достичь конкурентных преимуществ предприятиям, за счет более эффективного управления размещением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия. Формирование зон дифференциации ценностных характеристик региона (города) позволяет определять более эффективные территории для размещения подразделения предприятия, с учетом необходимого набора качества территории. Приоритетные для развития подразделения определяются посредством оценки их инновационного потенциала.

Результаты исследования также могут быть использованы в учебном процессе при проведении занятий по дисциплинам «Экономика предприятия», «Менеджмент».

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные положения и результаты диссертации докладывались и обсуждались на: Международных конференциях «Информационные технологии в науке, социологии, экономике и бизнесе» (Украина, Ялта-Гурзуф, 2010), XII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономических наук» (Новосибирск, 2010).

Публикации. Результаты научных исследований нашли отражение в 9 научных публикациях, общим объемом 4,8 п.л., личный вклад автора в которых составил 4,7 п.л., в том числе 2 статьи в журнале, рекомендуемом ВАК для опубликования результатов исследования.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Содержит 174 страницы основного текста, включает 10 рисунков, 15 таблиц, список литературы содержит 124 наименования.

Содержание работы

Во введении обоснована актуальность выбранной темы исследования, сформулирована цель, задачи, объект и предмет исследования, дана характеристика степени разработанности проблемы, сформулированы обладающие научной новизной основные положения диссертации, выносимые на защиту.

В первой главе – «Теоретические основы управления распределением производственного потенциала промышленного предприятия» определена сущность проблемы эффективного размещения подразделений промышленного предприятия.

Вторая глава – «Разработка модели эффективного размещения подразделений предприятия» посвящена проблемам оценки ценностных характеристик территорий для эффективного размещения подразделений промышленного предприятия. Предложена концепция управления имущественным комплексом предприятия с учетом ценностных характеристик территорий.

В третьей главе – «Механизмы управления распределением производственного и научно-технического потенциалов промышленного предприятия» разработаны методы управления эффективным распределением подразделений промышленного предприятия. Сформулирована роль развития конкурентной среды при размещении государственных заказов субъектов РФ для межрегионального перераспределения производственных мощностей предприятия.

В заключении сформулированы основные результаты исследований и даны рекомендации по их использованию на практике.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Предложен метод формирования зон дифференциации ценностных характеристик территории для размещения производственных и научно-технических подразделений.

При комплексной оценке и обследований территорий, требуется учитывать тот факт, что территория обладает некоторым набором свойств, причем для каждой из возможных целей обследования – своим, не зависимо от того,

какие участки (зоны) на ней будут выделены и какие произвольные точки местонахождения на этой территории нас интересуют.

Важным моментом является определение источников свойств при оценке участков (зон) или/и всей обследуемой территории. За исходный элемент анализа следует принять не некоторый участок (зону) рассматриваемой территории, а расположенный на данной территории объект, обладающий вектором свойств, положительно или отрицательно влияющих на окружающую среду.

Поскольку источниками свойств, как было сказано выше, являются не участки (зоны) территории, а объекты, расположенные на этой территории, то можно считать, что объекты «излучают» эти свойства или распространяют их на окружающую среду. Естественно с удалением от источника, «излучающего» свойства, интенсивность влияния этих свойств на окружающую среду будет уменьшаться.

Подобная постановка задачи предполагает новый, в отличие от затратного и рентного, подход к комплексной оценке территорий, который можно характеризовать как «объектно-функциональный». Новый подход – это исследование непрерывной поверхности (функции) свойств обследуемой территории, позволяющее учитывать как затратные, так и рентные отношения объектов и субъектов, функционирующих и/или проектируемых на этой территории.

Введем понятие «массы» свойства объекта – это характеристика полного объема (полноты) этого свойства.

Можно видеть, что объективно существует некоторая непрерывная функция влияния объекта на любую точку окружающей среды в геодезической системе координат, зависящая от расстояния удаления этой точки до объекта. Вид такой функции напоминает колокол с вершиной над местом (точкой) расположения объекта в геодезической системе координат. Функция непрерывна и затухает по мере удаления от рассматриваемого объекта. При некоторой известной «массе» свойства рассматриваемого объекта и величине затухания влияния этого свойства на окружающую среду имеет место вполне определенное значение функции влияния в точке местонахождения объекта – максимальное значение этой функции. Существуют довольно распространенные зависимости, связывающие «массу» свойства, степень «затухания» его влияния и максимальную величину такого влияния. Именно такие зависимости и могут быть приняты за математические модели, описывающие свойства объектов.

Наиболее подходящей для математического описания любого j -го свойства ($j=1, m$) произвольного i -го объекта ($i=1, n$) обследуемой урбанизированной территории является функция закона плотности нормального распределения на плоскости (закон Гаусса).

Круговой закон Гаусса – самая удобная форма для практического описания j -х свойств i -х объектов урбанизированных территорий. Так как $f(X, Y)$ плотность двумерной случайной величины (X, Y) , то и функции j -х свойств i -х объектов можно также назвать «плотностью» этих свойств. Вполне очевидно, что такое название полностью соответствует физическому содержанию функции $f_{ij}(X, Y)$ относительно рассматриваемых j -х свойств i -х объектов.

Значения функции на границе обследуемой территории – это может быть гра-

ница региона, городская черта – в общем случае не равны нулю, так как влияние объектов, расположенных на рассматриваемой территории, может выходить за пределы ее границ. Этот факт говорит и о том, что любая обследуемая территория испытывает влияние соседних территорий, которое при решении некоторых конкретных задач необходимо учитывать.

Для предлагаемой методики формирования системы оценки и социально-экономического зонирования территорий в программной среде *Matlab* разработано программное обеспечение, при помощи которого был решен ряд практических задач.

Задача дифференциации территории муниципального образования город Чайковский Пермского края по ценностным характеристикам территории решалась с применением разработанного метода топологии объектных свойств территории. Итогом решения задачи является формирование зон различной ценности с точки зрения эффективности размещения производственного или научно-технического потенциалов промышленного предприятия.

Технология решения задачи состоит из следующих этапов:

1) определение состава функциональных подсистем, то есть типов объектов, оказывающие влияние на эффективность размещения производственного или научно-технического потенциалов промышленного предприятия.

2) формирование списка объектов функциональной подсистемы. Экспертным методом в перечень включаются объекты одной подсистемы, обладающие количественными (возможными для измерения в натуральных единицах) или относительными (измеряемыми в баллах) свойствами для описания функционального назначения заданной подсистемы. Количество и поименный список объектов каждой функциональной подсистемы определяется экспертным путем.

3) формирование состава свойств объектов функциональной подсистемы. В перечень включают свойства, описывающие объект с точки зрения его функционального назначения для инновационной инфраструктуры территории.

4) установление местоположения объектов.

5) задание (установление) численных значений свойств объектов функциональной подсистемы. Численные значения свойств объектов устанавливаются путем фактического измерения, по данным бухгалтерской или статистической отчетности, наблюдением или другим способом, либо задаются экспертным методом, после чего фиксируются в таблице исходных данных в натуральных единицах. Процедура выполняется для каждой подсистемы.

6) приведение численных значений свойств к безразмерному виду. Для последующих вычислений все значения свойств объектов приводятся к безразмерному виду. Приведение к безразмерности осуществляется делением значений свойств одной размерности внутри одной функциональной подсистемы на максимальное значение свойства из этого списка.

7) радиусы влияния свойств объектов. Для каждого свойства объекта из функциональной подсистемы решением экспертов задается радиус влияния, который определяет границы распространения (влияния) каждого свойства в пределах рассматриваемой территории.



Рис.1. Схема Пермского края с указанием линий дифференциации зон с различными ценностными характеристиками

8) задание коэффициентов веса функциональным подсистемам, объектам внутри каждой функциональной подсистемы и свойствам объектов.

Таким образом, после проведения вышеперечисленных этапов процедура формирования исходных данных считается законченной. Исходные данные сводятся в таблицы и вводятся в ЭВМ для обработки и получения результатов.

После формирования всех исходных данных для каждой подсистемы производится расчет. Результат расчета показывает характер влияния свойств объектов каждой подсистемы на территорию города и оформляется в виде линий уровня. Окончательным результатом является построение на схеме города совокупной функции плотности свойств, полученной путем сложения (принцип суперпозиции) результатов решения задачи по каждой отдельной подсистеме с учетом ее (подсистемы) коэффициента веса.

Совокупная функция представляет собой некоторую поверхность над территорией города. Затем, при помощи линий уровня, построенная функция (поверхность) делится на заданное количество зон перепада величины оценки, что и определяет формирование зон различной градостроительной ценности. Количество этих зон, в принципе, не ограничено и может быть любым.

В рассматриваемой задаче количество зон дифференциации решением экспертного совета установлено - 3. Результат решения задачи представлен на рис 1. Предложенный метод можно использовать и для дифференциации территории города для эффективного размещения структурных подразделений промышленного предприятия внутри города.

Таким образом, задача дифференциации территории Пермского края по привлекательности размещения инновационных предприятий успешно решена с применением метода топологии объектных свойств территории.

2. Разработана концепция эффективного управления имуществом предприятия с учетом возможности инвестирования в существующую недвижимость, строительство новой недвижимости, использование объектов недвижимости на основе договоров лизинга и аренды.

Любой объект недвижимости создают или приобретают для предпринимательства или для удовлетворения личных или общественных потребностей. Исходя из этого, задачи управления недвижимостью и способы их решения имеют свои особенности.

Под управлением недвижимостью подразумевают выполнение таких операций, как инвестиции, строительство, риэлтерство, девелопмент, владение и пользование, использование механизмов залога и обмена, доверительного управления.

Управление недвижимостью сводится к осуществлению комплекса операций: эксплуатация зданий и сооружений, формирование условий договоров аренды в целях оптимального использования недвижимого имущества.

Следует сказать, что в последнее время наблюдается тенденция роста доходов от управления недвижимостью предприятиями промышленности. Многие промышленные предприятия располагают объектами недвижимости, которые высвободились либо в процессе уменьшения объемов производства, либо в процессе изменения технологии, однако доходы от использования данных площадей ниже, чем среднерыночные показатели, что обосновывает необходимость изменения системы управления недвижимым имуществом.

Анализ существующих подходов к управлению недвижимого имущества выявил ряд нерешенных проблем. Решение проблем сводится к решению следующих задач:

- разработка предложений по совершенствованию механизмов воспроиз-

водства основных фондов;

- выбор эффективных вариантов воспроизводства;
- определение рациональной последовательности направлений реализации воспроизводства материально-технической базы;
- выбор наилучшего источника финансирования воспроизводства материально – технической базы;
- совершенствование структуры недвижимого имущества муниципального образования.

Эффективная система управления недвижимостью должна обеспечивать достижение следующих целей: оптимизация доходов от объектов недвижимости; оптимизация социальных функций от использования недвижимости; стимулирование развития реального сектора экономики, обеспечение упрощения доступа предпринимателей к недвижимому имуществу; вовлечение в использование объектов незавершенного строительства; оптимизация структуры недвижимости в интересах обеспечения устойчивых предпосылок для экономического роста.

Решение поставленных задач может осуществляться путем реализации комплекса следующего мероприятий и действий:

1. Формирование концепции управления имуществом, находящимся в собственности, на основании максимизации стоимости комплекса недвижимости;
2. Приведение объектов недвижимости в наиболее эффективное использование;
3. Формирование полного реестра, содержащий количественные, стоимостные, технические и правовые характеристики объектов недвижимости, в том числе объекты незавершенного строительства;
4. Обеспечение применения механизмов рыночной оценки стоимости при использовании недвижимости. Выравнивание ставок аренды с рыночными;
5. Создание условий для привлечения инвестиций в недвижимость;
6. Контроль за использованием и сохранностью имущества, а также контроль за деятельностью лиц, привлекаемых в качестве управляющих.

На основании проведенного исследования, можно сделать вывод, что управление объектами недвижимости может базироваться на классических подходах и методах оценки с учетом особенностей оцениваемых объектов. Основной спецификой рассматриваемых объектов является то, что они были уже в эксплуатации и требуют в той или иной степени реконструкции, по этой причине необходимо расширенное рассмотрение этого понятия.

Целью разработки экономической стратегии развития отдельно взятого объекта недвижимости является: отображение существующего состояния и будущего экономического состояния объектов недвижимости с заданием ориентиров для собственника, государственных органов и организаций, действующих в инвестиционно-строительной и коммунальной сфере.

В работе предложен алгоритм принятия решения по выбору стратегии развития объекта недвижимости.

На первом этапе предложенного алгоритма проводится оценка структуры и стоимости имеющегося недвижимого имущества с позиции его востребованности и целесообразности. В результате определяется тот перечень и структура

недвижимого имущества, в которое целесообразно вкладывать инвестиции.

На втором этапе определяются возможности инвестирования в развитие имущественного комплекса. Определение минимального/максимального объема инвестиций в конкретный объект недвижимости проводится исходя из финансово-экономического положения, а также возможностей привлечения кредитных ресурсов предприятием.

На третьем этапе разрабатываются базовые сценарии развития объектов недвижимости в различных вариантах: ликвидация не нужных объектов; ремонт/реконструкция объектов; приобретение новых объектов (в т.ч. приобретение в лизинг и в кредит); сдача в аренду имеющихся объектов недвижимости и т.д. Как правило, минимальный объем инвестиций в недвижимость определяется уровнем стоимости оборотных средств требуемых для строительства или реконструкции объектов недвижимости. Максимальный объем инвестиций в недвижимость определяется уровнем стоимости, как оборотных средств, так и внеоборотных требуемых для развития объекта недвижимости.

В работе предложена экономико-математическая модель для операции упорядочения объектов, как мера предпочтения того или иного развития объекта недвижимости. При этом приоритет выбора объекта определяется как его инвестиционная привлекательность.

Работа по определению экономической эффективности управления недвижимостью сводится к оценке инвестиционной привлекательности данных объектов. Методы оценки эффективности проектов основаны на сравнении эффективности (прибыльности) инвестиций. С позиции финансового анализа под реализацией инвестиционного проекта подразумевается взаимодействие двух процессов: процесса инвестирования в объект и процесса получения доходов от вложений.

Непосредственным объектом финансового анализа являются инвестиции и денежные потоки (cash flow) - это абстрагированный от его экономического содержания численный ряд, состоящий из последовательности распределённых во времени платежей. Приведение разновременных платежей к одному моменту времени называют дисконтированием. В основе большинства методов определения экономической эффективности инвестиционных проектов в рыночной экономике лежит чистый приведенный доход (net present value). Чистый приведенный доход (NPV) - это абсолютная величина дохода от реализации проекта с учетом ожидаемого изменения стоимости денег и зависит от нормы дисконта.

Чистый приведенный доход, NPV (net present value) определяется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - Investments, \quad (1)$$

где Investments – инвестиции; CF_t – чистый денежный поток периода t; N – длительность проекта в периодах; r – ставка дисконтирования.

Индекс прибыльности (profitability index, PI) показывает относительную прибыльность проекта, это отношение дисконтированной стоимости денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений.

В связи с тем, что объекты недвижимости уже находятся в собственности, необходима разработка метода оценки рыночной стоимости объекта недвижимости. В работе предложен метод построения эконометрической модели зависимости цены от ряда факторов. Полученное уравнение имеет вид:

$$\hat{y} = -1\,493\,613 + 29\,685 \cdot x_1 + 1\,430\,511 \cdot x_2 + 1\,182\,584 \cdot x_3 + 615\,219 \cdot x_4 + 454\,707 \cdot x_5 \quad (2)$$

где x_1 – площадь объекта; x_2 – наличие ремонта у объекта; x_3 – удобство транспортного сообщения; x_4 – престижность района; x_5 – проходимость.

Для расчета ожидаемых денежных поступлений от сдачи объектов в аренду построена модель зависимости стоимости аренды квадратного метра офисной недвижимости вида:

$$\hat{y} = 116,29 + 131,50 \cdot x_1 + 56,36 \cdot x_2 + 102,49 \cdot x_3 + 175,85 \cdot x_4 \quad (3)$$

где x_1 – наличие ремонта у объекта; x_2 – наличие охраны; x_3 – наличие мебели; x_4 – престижность района.

С помощью полученных уравнений (2), (3) объекты, находящиеся в собственности ранжируются по значению PI, как отношение NPV к текущей рыночной стоимости объекта. Для каждого объекта рассматривается возможность изменения параметров x_i , с целью повышения значения PI. В качестве основной характеристики при ранжировании объектов берется максимальное значение PI с учетом затрат необходимых для изменения x_i . Полученное ранжирование позволяет максимизировать эффективность использования имеющегося фонда имущества с помощью оставления во владении наиболее привлекательных с точки зрения инвестиций объектов. В случае если существует необходимость увеличения производственных площадей, разработанный метод оценки инвестиционной привлекательности объектов объективно оценивать необходимость приобретать (строить) объекты, обладающие удовлетворяющим предприятие показателем рентабельности, сравнивая эффективность данный вложений с альтернативным решением – арендой площадей. Арендная ставка оценивается с помощью (3), а при расчете NPV в (1) в качестве r используются значение доходности от альтернативного использования средств.

3. Предложен метод оценки эффективности инновационной деятельности подразделений промышленного предприятия, учитывающий производственно-технологический, кадровый, информационный, финансовый, научно-технический, организационный и управленческий потенциалы предприятия для выявления приоритетных направлений совершенствования размещения научно-технического потенциала предприятия.

Каждая составляющая инновационного потенциала оценивается по ряду параметров (таблица 1), часть из которых приведена ниже.

1. Производственно-технологический потенциал включает применяемые технологии и их тип; состояние основных производственных фондов; технологическое обслуживание; компьютерные системы; оборудование и материалы; систему качества и т.д.

При оценке производственно–технологического потенциала важным является технический уровень создаваемой инновационной продукции, который можно определить, используя показатели производственного оборудования.

- Коэффициент прогрессивности оборудования
- Коэффициент модернизации оборудования
- Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет
- Количество инновационных мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, шт.

- Коэффициент износа

2. Кадровый потенциал характеризует обеспеченность инновационного процесса человеческими ресурсами, квалификационную и возрастную структуру персонала, задействованного в создании и распространении инноваций. Кадровый потенциал определяют численность, структура и состав персонала.

При этом большое значение имеет доля научно-технических специалистов в общей численности персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия.

Для большинства промышленных предприятий характерным является старение научных кадров, средний возраст которых постоянно растёт. Именно поэтому показатель возраста персонала, задействованного в системе инновационного потенциала, целесообразно включить в методику оценки.

Большое значение для предприятия имеет желание и возможность работников повышать квалификацию.

Одним из важных факторов мотивации труда персонала, занимающегося разработкой новшеств, является уровень заработной платы, поэтому необходима оценка среднего уровня заработной платы научно-технических специалистов по отношению к среднему уровню заработной платы по предприятию.

3. Информационный потенциал оценивается следующими показателями:

Информация должна обладать следующими характеристиками: своевременностью, доступностью, надёжностью, комплексностью, правовой корректностью, актуальностью. При проектировании системы защиты информации следует учитывать существование промышленного шпионажа – получения информации (обычно конфиденциальной) о конкурентах с целью поддержания или увеличения прибыли фирмы путем разработки и применения против них соответствующих стратегий.

4. Финансовый потенциал оценивается в два этапа.

1) Предварительная оценка инновационного проекта, где исследуются:

- Затраты на разработку или приобретение проекта.
- Затраты на реализацию проекта (приобретение оборудования, реконструкцию зданий, сооружений, наладку, запуск, освоение).
- Начальный оборотный капитал.
- Текущие затраты на производство продукции по проекту до первых результатов её реализации.

- Доходы от проекта, которые могут включать помимо доходов от реализованной продукции, доходы от устаревшей техники, оборудования, ненужных узлов, деталей, части запасов и др.

2) Оценка финансового состояния предприятия производится на основе оценок следующих показателей: уровня рентабельности собственного капитала (его оценка необходима для выявления дополнительных возможностей пред-

приятія), уровня рентабельности инноваций.

В зависимости от используемой предприятием инновационной стратегии (наступательной, оборонительной, имитационной) и типов нововведений, риски распадаются на несколько видов:

- по продукту (существующий /новый);
- рынку (существующий /новый);
- технологии (существующая /новая).

Соответственно возможны шесть вариантов сочетания данных переменных.

При этом надо учитывать, что в современных российских условиях наименее контролируемым и, следовательно, потенциально наиболее рискованным фактором является выход на новые рынки.

Для определения финансового сегмента инновационного потенциала предприятия целесообразно применять также группу показателей, относящихся непосредственно к структуре затрат на инновационную деятельность. Как известно, между затратами на инновационную деятельность и её результатами часто прослеживается прямая зависимость.

На основании характеристик показателей можно сделать выводы о технологичности промышленного предприятия и состоянии воспроизводственного потенциала.

Работая над сбалансированностью видов ресурсов и совершенствованием их пропорций, предприятие улучшает свои организационные возможности, может влиять на размеры инновационного потенциала.

5. Научно-технический потенциал расположен в центре схемы и опирается на ресурсный блок, с которым тесно связан. Он включает изобретения, товарные знаки, промышленные образцы, ноу-хау; новшества, которые могут быть предложены к использованию; инновационные программы и проекты, а также сеть инновационных, научно-исследовательских учреждений, с которыми сотрудничает предприятие.

Величину научно-технического сегмента целесообразно определять как количество новшеств, которые фактически могут быть использованы предприятием в сфере практического применения.

Для оценки научно-технического потенциала рекомендуется использовать показатель средняя продолжительность разработки одного новшества

Инновационный потенциал предприятия должен обеспечивать не только разработку новшеств, но и их внедрение в сферу практической реализации. Известно, что лишь 10 – 30 % идей могут стать изобретениями, а 0,5 – 3,5 % изобретений способны окупить себя. Чем большее число научно-технических разработок относительно их общего числа находят практическое применение, тем эффективнее используется инновационный потенциал предприятия. Таким образом, результативность освоения новшеств оценивается соотношением числа внедренных и общего числа разработанных новшеств.

Результативность освоения (внедрения) новшеств

Средняя продолжительность освоения одного новшества

При расчете этого показателя спорным является определение момента перехода разработки из новшества в инновацию. Принято считать для продукции

производственного назначения данным моментом дату начала промышленной эксплуатации, для потребительской продукции – дату реализации первой единицы (партии) товара. Этот показатель необходим для комплексной оценки инновационных возможностей предприятия, так как сокращение инновационного лага нововведений всё более актуально в настоящее время.

Количество направлений, по которым осуществлены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Вес инновационной продукции в общем объёме производства.

Без следующих сегментов невозможно превращение новшеств, полученных в результате работы, в нововведения.

6. Организационный потенциал включает организацию процессов планирования, принятия решений, контроля, системы коммуникаций, сбыта; сеть научно-технических учреждений, проектно-конструкторских, инновационных предприятий, с которыми сотрудничает рассматриваемый объект.

При анализе организационной составляющей инновационного потенциала оцениваются следующие показатели:

Конфигурация (звенья, диапазон и уровни управления).

Качество внутренних и внешних вертикальных и горизонтальных, прямых и обратных связей.

Отношения (разделения прав и ответственности по звеньям).

7. Управленческий потенциал включает современные формы управления инновационной деятельностью; оптимальную организационную структуру и систему менеджмента; систему стратегического и тактического планирования, общую организованность, модели корректировки на этапах развития и изменений, методы и порядок контроля.

8. Инновационная культура – готовность предприятия, персонала, руководящего звена воспринимать полученные новшества, переводить их в нововведения, учитывать неудачи и адаптироваться к изменениям окружающей среды.

Оцениваются следующие качественные и количественные параметры: коммуникативная система и язык общения, система нефинансовой мотивации, система финансовой мотивации, модели наставничества, восприятие сотрудниками ценностей компании как своих собственных.

Инновационная культура обеспечивает восприимчивость людей к новым идеям, их готовность и способность поддерживать и реализовывать новшества во всех сферах жизни.

Потребительский сегмент инновационного потенциала является одним из наиболее важных его компонентов. Именно в нём оценивается, насколько данная новация нужна потребителю, и будет ли она иметь возможность дальнейшего распространения и использования.

Потребительский сегмент включает всех юридические и физические лица, которые, с одной стороны, являются потребителями инноваций, а с другой – инициируют их появление через спрос; потенциал маркетинга, где оцениваются возможности данной новации, происходит поиск рынков сбыта, потребителей, формируется ценовая политика, организуется сбыт, послепродажное обслуживание и реклама.

Потребительский потенциал предлагается оценивать по следующим пока-

зателям: объем реализации продукции в стоимостном выражении и ассортименте, основные поставщики сырья, потребители продукции, основные рынки сбыта, остатки готовой продукции на складе в стоимостном и натуральном выражении, максимальный и минимальный пределы цен выпускаемой продукции.

Таблица 1. Оценка инновационной деятельности подразделения предприятия

Показатель	Формула	В под-разделе-нии x_i	По пред-приятию \bar{x}_i	Важ-ность пока-зателя w_i
Показатель прибыльности (рентабельности) собственного капитала	$K_p = ЧП / СК ,$ где $ЧП$ - чистая прибыль, руб.; $СК$ - собственный капитал, руб.	0,02	0,03	0,08
Показатель прибыльности (рентабельности) реализованных инновации	$K_p = ПИ / СИ ,$ где $ПИ$ - прибыль от инновации, руб.; $СИ$ - стоимость инновации, руб.	0,05	0,04	0,13
Коэффициент прогрессивности оборудования	$K_{np} = ОПФ_{БПР} / ОПФ_{ФБ} ,$ где $ОПФ_{БПР}$ – балансовая стоимость прогрессивного оборудования на конец анализируемого периода, руб.; $ОПФ_{ФБ}$ – балансовая стоимость всего оборудования на конец анализируемого периода, руб.	0,1	0,08	0,09
Коэффициент модернизации оборудования	$K_{mo} = ОПФ_{МО} / ОПФ_{ФБ} ,$ где $ОПФ_{МО}$ – балансовая стоимость модернизированного оборудования, руб.	0,21	0,2	0,05
Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет	$У_{об_{10}} = \frac{K_{об_{10}}}{K_{об_{\Sigma}}} ,$ где $K_{об_{10}}$ – количество единиц оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет, шт.; $K_{об_{\Sigma}}$ - общее количество единиц оборудования, шт.	1	0,3	0,05
Количество инновационных мероприятий, направленных на повышение эффективности производства		1	0,5	0,07
Коэффициент годности	$K_{годн} = 1 - K_{изн} = 1 - \frac{Изн_{\Sigma}}{ПБС} ,$ где $Изн_{\Sigma}$ - накопленная сумма износа, руб.; $ПБС$ – первоначальная балансовая стоимость, руб.	0,73	0,37	0,05
доля персонала, задействованного в инновационных проектах	$Ч_{ип1} = \frac{Ч_{ип}}{Ч_{п}} 100\% ,$ где $Ч_{ип1}$ – доля персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия, чел.; $Ч_{ип}$ – общая численность персо-	72	23	0,06

	нала, задействованного в инновационных проектах предприятия, чел.; $Ч_{П}$ – среднесписочная численность персонала по предприятию, чел.			
доля научно-технических специалистов в общей численности персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия	$Ч_{НТС1} = \frac{Ч_{НТС}}{Ч_{ПП}} 100\%$ <p>где $Ч_{НТС1}$ – численность научно-технических специалистов (разработчиков), чел.</p>	21	7	0,03
Удельный вес научно-технических специалистов старше 50 лет в общей численности научно-технических специалистов, занимающихся инновационными разработками	$B_1 = \frac{B}{Ч_{НТС}} 100\%$ <p>где B – численность научно-технических специалистов старше 50 лет, чел.</p>	34	58	0,03
квалификационный уровень научно-технических специалистов	$KB_{НТС} = \frac{Ч_{НТС}^y}{Ч_{НТС}} 100\%$ <p>где $KB_{НТС}$ – квалификационный уровень научно-технических специалистов, чел.; $Ч_{НТС}^y$ – численность научно-технических специалистов, имеющих учёные степень, звания, чел.</p>	0,14	0,06	0,05
Обратная величина к средней продолжительности разработки одного новшества	$1/B_{созд} = \frac{N}{\sum_{i=1}^N P_i}$ <p>где $B_{созд}$ – средняя продолжительность разработки одного новшества (изобретения, технического решения, идеи), завершённого в рассматриваемый период; N – общее число созданных в результате проведения собственных НИОКР новшеств за рассматриваемый период; P_i – время, затраченное на создание i-го новшества.</p>	-	-	0,11
Результативность освоения (внедрения) новшеств	$P_{ВН} = \frac{\sum_{i=1}^N K_i^{внедр.нов}}{\sum_{i=1}^N K_i^{разр.нов}}$ <p>где $K_{разр.нов}$, $K_{внедр.нов}$ – число внедрённых и разработанных новшеств за t - год.</p>	1	1	0,1
Обратная величина к средней продолжительности освоения одного новшества	$1/B_{ос} = \frac{N}{\sum_{i=1}^N B_i}$ <p>где B_i – время в годах, потраченное на внедрение i-го новшества (изобретения, технического решения, идеи).</p>	5	1,67	0,1

Для каждого подразделения предприятия оценивается его эффективность инновационной деятельности. Важность показателей таблицы 1 оценивается экспертным путем на примере ЗАО «Компания Чайковский Текстиль». Критерием оценки инновационной деятельности подразделения эффективной может служить формула:

$$\sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{x_i}{x_i} > 1, \text{ где } n - \text{число критериев.}$$

Ранжирование подразделений предприятия по значению оценки эффективности инновационной деятельности может служить для определения направления развития инвестиционной политики в области инновация, для определения подразделений для размещения их в зонах благоприятных для размещения в них научно-технического потенциала предприятия.

4. Сформулирована роль конкурентной среды при размещении государственных заказов субъектов РФ для межрегионального перераспределения производственных мощностей предприятия

Поддержка предприятий промышленности, как действия органов местного самоуправления, осуществляемые на основе правовых норм и направленные на стимулирование развития эффективных производств и повышение конкурентоспособности продукции может выражаться следующими мерами. Прямыми: отсрочки или рассрочки налоговых платежей в городской бюджет; предоставление кредитов на льготных условиях; привлечение инвестиций; предоставление в аренду муниципального имущества на льготных условиях. Косвенными: преимущественное, при соблюдении прочих равных условий, размещение муниципального заказа; содействие предприятиям города в расширении рынка сбыта продукции через развитие внутрирегиональной кооперации и внешнеэкономических связей; предоставление поручительств администрации города предприятиям промышленности под кредиты для реализации инвестиционных проектов; стимулирование развития сети инфраструктуры услуг предприятиям промышленности (консалтинг, обучению кадров, и т.д.); содействие предприятиям промышленности в передаче в муниципальную собственность объектов социального назначения; содействие развитию экономических и научно-технических связей предприятий промышленности на внутри- и межрегиональном уровне; содействие в информационной поддержке предприятий промышленности; содействие снижению затрат на производство промышленной продукции, в том числе на основе ограничения роста цен на продукцию естественных монополий. Перечисленные меры в большинстве своем являются затратными.

Государственный заказ является существенным источником дохода, особенно в период рецессии экономики, когда внутренний спрос уменьшается. Анализ теории и практики организации государственных закупок, изучение международного опыта позволяет выработать ряд действенных взаимосвязанных механизмов, обеспечивающих повышение доли участия местных производителей в поставках продукции для государственных и муниципальных нужд при одновременном соблюдении интересов государства как закупщика. Однако, эффективное использование данных механизмов на практике возможно только при на-

личии в сфере государственных закупок развитой конкурентной среды.

Большинство специалистов выделяют три основных признака наличия развитой конкурентной среды: открытость, равноправие и свободный доступ к государственному заказу.

По мнению автора, для развития конкуренции в сфере государственных закупок необходимо принять следующие меры: централизация (консолидация) закупок, использование информационных технологий.

Под централизацией закупок в широком смысле следует понимать: объединение заказов на одноименные виды продукции; сосредоточение процесса размещения заказов в рамках функций определенных структур; установление единообразных правил и методологических подходов к организации закупок определенных видов продукции. Автор предлагает оптимизировать системы централизованных закупок субъектов РФ на двухуровневой основе.

Первый уровень – система централизованных закупок субъекта РФ, которая объединяет закупки товаров, работ, услуг потребляемых основной массой всех заказчиков. Для этого рекомендуется создание централизованной закупочной организации. Исходя из номенклатуры закупаемой продукции подобным образом возможно централизовать порядка 30% объема государственного заказа субъектов РФ.

Второй уровень – ведомственная централизация. Отраслевые министерства и ведомства проводят ведомственные объединенные конкурсы. В рамках ведомственной централизации размещения государственных заказов возможно объединить до 60% объемов закупаемой продукции.

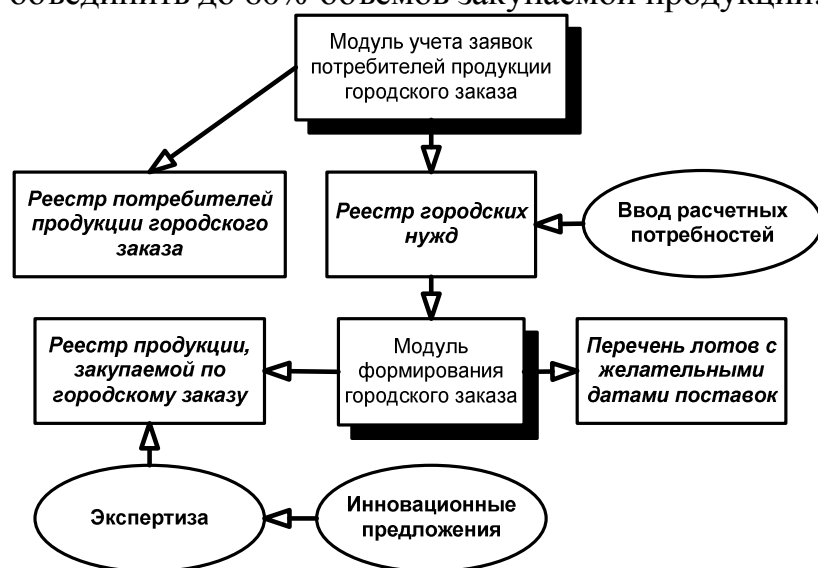


Рис. 2 Блок формирования заказа

Администрации районов и городов при осуществлении закупок за счет средств собственных бюджетов могут реализовать аналогичную схему централизованных закупок или же участвовать в указанных системах централизованных закупок путем «присоединения».

Вместе с тем укрупнение партий закупаемой продукции затрудняет доступ субъектов МП к государственному заказу. Для создания более благоприятных условий субъектам МП предлагается организация лотовых объединенных конкурсов.

Применение информационных технологий в процессе государственных и муниципальных закупок является существенным фактором повышения их эффективности. На основе проведенного анализа, автор разработал проект системы размещения государственного заказа с применением информационных технологий.

Система состоит из набора модулей, которые объединены в 4 крупных блока (три функциональных и один администрирования). Одной из важнейших особенностей системы является то, что она может функционировать в среде Интернет.

Блок формирования заказа (рис. 2) автоматизирует самый трудоемкий этап процесса закупок – сбор, обработку и консолидацию заявок получателей продукции.

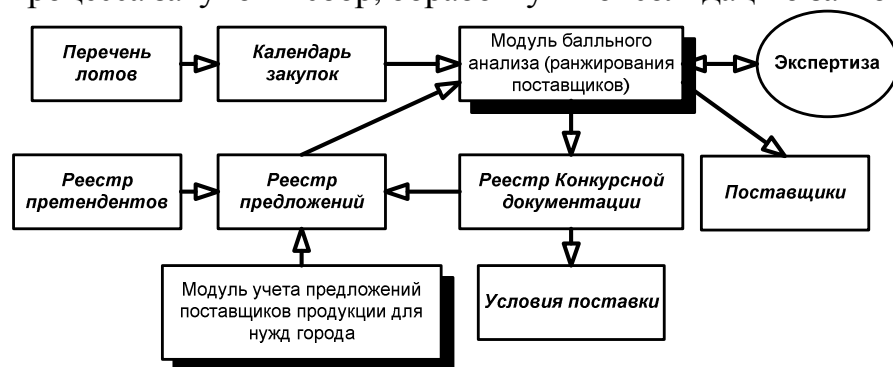


Рис. 3 Блок поддержки проведения закупок

Модуль учета заявок потребителей продукции выполняет функции учета, классификации и формирования списка основных получателей продукции, сбора и учета потребностей для формирования обобщенного

списка нужд субъекта РФ, муниципального образования или ведомственного исполнительного органа.

Модуль формирования реестра закупок позволяет, на основе сравнения государственных или муниципальных нужд с одной стороны и возможностей бюджета с другой, выделить те из нужд, что будут удовлетворены, консолидировать однородные заявки, сформировать из них лоты, из которых и будет формироваться Календарь закупок

Блок поддержки проведения закупок (рис. 3) служит для регистрации всех аспектов собственно закупок. Одной из особенностей этого блока является его расширяемость для учета разных моделей закупок, автоматизации критериев определения победителей и т.п.

Работы по расширению и адаптации базовых моделей выполняются только на основе утвержденного заказчиком технического задания и являются одним из этапов адаптации системы перед ее внедрением.

Модуль формирования календаря единого заказа позволяет на основе сопоставления имеющего в системе перечня лотов с желательными датами поставки продукции с графиком поступления бюджетных денежных средств построить календари закупок и торгов. Модуль обеспечивает создание и публикацию: календарей проведения закупок на очередной финансовый год, автоматическое и ручное включение лотов в закупки.

Блок мониторинга контрактов (рис. 5) служит для учета всех заключенных государственных или муниципальных контрактов (ниже по тексту – договоров), мониторинга их поэтапного исполнения с участием финансовых органов (казначейства). Модуль мониторинга исполнения контрактов предназначен для отслеживания выполнения договоров. На основе данных модуля может формироваться информация по выполнению единого заказа и список недобросовестных поставщиков, которые на законных основаниях могут исключаться из предстоящих конкурсов за недобросовестное выполнение единого заказа.

Блок администрирования системы является служебным, доступен только штатному персоналу системы, предназначен для настройки решения под нужды конкретного заказчика и для обслуживания самой системы – от назначения прав доступа до резервного архивирования данных.

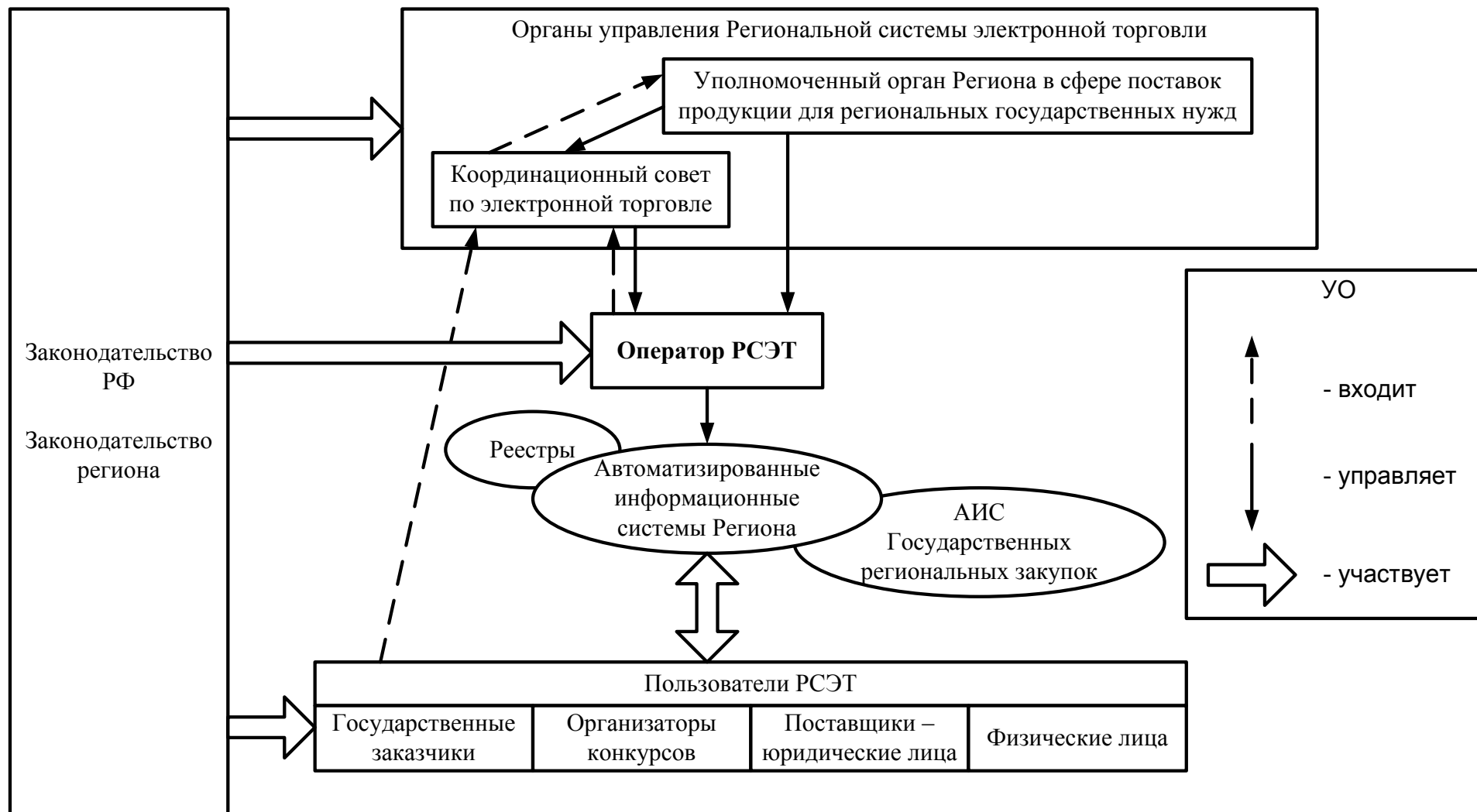


Рис. 4. Организационная схема Региональной системы электронной торговли (РСЭТ)

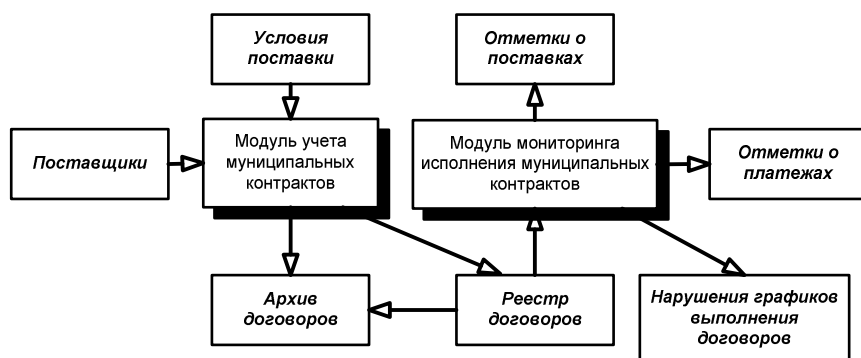


Рис. 5 Блок мониторинга контрактов

Модуль статистики и аналитики обеспечивает формирование аналитических и статистических отчетов на основе данных, накопленных в системе. Именно в этом модуле можно получить информацию о трендах

изменения цен, сравнивать результаты закупок по финансовым периодам, отраслям, районам и т. д.

Модуль взаимодействия с внешними системами обеспечивает интеграцию с системами, которые функционируют у организаторов конкурсов, либо обеспечивают информационную поддержку заказчиков. Приведенная на рис. 4 организационная схема региональной системы электронной торговли иллюстрирует алгоритм взаимодействия участников системы.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Заикин Н.А. Метод оценки эффективности инновационной деятельности подразделений промышленного предприятия // *Экономические науки*. 2010. - № 4(65). - 0,6 п.л.

2. Заикин Н.А. Управление имущественным комплексом при распределении производственного потенциала предприятия // *Экономические науки*. 2010. - № 4(65). - 0,6 п.л.

3. Заикин Н.А. Метод формирования зон дифференциации ценностных характеристик территории для размещения производственных и научно-технических подразделений // *Вестник Московской Академии рынка труда и информационных технологий*, 2008. – № 2. – 0,6 п.л.

4. Заикин Н.А. Концепция эффективного управления имуществом предприятия // *Материалы всеросс. научно-практ. конф. «Новая экономическая стратегия промышленного развития региона»* – Ижевск, 2008. – 0,3 п.л.

5. Заикин Н.А. Роль государственных заказов субъектов РФ при межрегиональном перераспределении производственных мощностей предприятия // *Вестник Московской Академии рынка труда и информационных технологий*, 2008. – № 3. – 0,8 п.л.

6. Заикин Н.А. Проблемы устойчивого развития промышленных предприятий // *Матер. II Всеросс. науч.-практ. конф. «Инноватизация в России: успехи, проблемы и перспективы»*. - Пенза, 2009.- 0,6 п.л.

7. Заикин Н.А. Формирование организационного механизма поддержки инновационной деятельности предприятий в сфере поставок товаров (работ, услуг) для государственных нужд // *Сборник материалов XII международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономических наук»*. В 2-х частях. Часть 1. Новосибирск, 2010. – 0,3п.л.

8. Заикин Н.А. Международный и российский опыт организации государственных закупок // Математические модели и информационные технологии в организации производства.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2010. - № 1 (20). - 0,3п.л.

9. Заикин Н.А., Файзуллин Р.В. Обеспечение кадрами инновационного развития страны на основе моделирования карьерного роста индивидуума // Математические модели и информационные технологии в организации производства.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2010. - № 1 (20). - 0,5п.л. (в т.ч. авт. 0,4 п.л.)

10. Заикин Н.А. Определение состава учитываемых свойств территории для зонирования // Матер. XXXVII Междунар. науч.-практ. конф. «Информационные технологии в науке, социологии, экономике и бизнесе».- Украина, Крым, Ялта-Гурзуф, 2010. – 0,2п.л.