

05.13.10

Б794

На правах рукописи

Болодурина Ирина Павловна

**СИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СУБЪЕКТОВ РФ
В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

Специальность 05.13.10 – «Управление в социальных
и экономических системах»

Автореферат

диссертации на соискание учёной степени
доктора технических наук

Челябинск – 2003

СЛУЖБА ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
Южно-Уральский государственный университет

Работа выполнена в Южно-Уральском государственном университете и Оренбургском государственном университете.

Научный консультант –

доктор технических наук, профессор **Логиновский О.В.**

Официальные оппоненты:

доктор физико-математических наук, профессор **Решетников В.Н.**,

доктор технических наук, профессор **Казаринов Л.С.**,

доктор технических наук, профессор **Костров А.В.**

Ведущая организация –

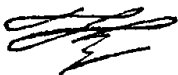
Институт проблем управления РАН

Защита состоится 25 июня 2003 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.298.03 при Южно-Уральском государственном университете по адресу: 454080, г.Челябинск, пр.им. В.И.Ленина, 76 (конференц-зал, ауд. 244).

С содержанием диссертации можно ознакомиться в библиотеке Южно-Уральского государственного университета.

Автореферат разослан " " мая 2003г.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
к.т.н., доцент



А.М.Коровин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В диссертации изложены апробированные и опубликованные за период 1997-2003 гг. основные научные положения и результаты решения важной научной проблемы развития теоретических основ государственного управления развитием региональной промышленности на современном этапе социально-экономических преобразований в России.

Диссертационное исследование выполнено в развитии идей научной школы профессора О.В.Логиновского и базируется на трудах известных ученых и специалистов по управлению и экономике Абалкина Л.И., Абдрашитова Р.Т., Аренса Х., Арнольда В.И., Баканова М.М., Буркова В.Н., Гладкого Ю.Н., Глазьева С.Ю., Добрынина А.И., Дэйвисона М., Изарда У., Интрилигатора М., Казаринова Л.С., Кини Р.Л., Кострова А.В., Крутика А.Б., Лейтера Ю., Логиновского О.В., Львова Д.С., Маевского В.И., Муравьева А.И., Ногина В.Д., Подиновского В.В., Поршнева А.Г., Райфа Х., Редкозубова С.А., Решетникова В.Н., Тарасевича Л.С., Чернавского Д.С., Чистобаева А.И., Федоренко Н.П., Шеремета А.Д., Штоиера Р., Шумпетера Й.А.

Актуальность проблемы. Обеспечение высоких темпов экономического роста является для России и ее регионов важнейшей проблемой стратегического значения. Будущее страны напрямую зависит от того, насколько удастся перевести ключевые отрасли промышленного производства на уровень наиболее экономически развитых государств. Более того, необходимо добиться опережающих западные страны экономических показателей и результатов. К сожалению, сегодня в промышленности РФ существует явный перекокс в сторону развития добывающих отраслей, а также металлургического производств низких переделов. В этой связи и по ряду других причин темпы обновления машиностроительного комплекса и важнейших высокотехнологичных производств при существующей динамике ни в ближайшие годы, ни в отдаленном будущем не позволят России занять сколь-нибудь заметное место в мировом рейтинге промышленных держав.

Арсенал управленческих средств и методов, задействованный в переходный период, к сожалению, так и не позволил РФ сделать желанный властью шаг в коренном обновлении обветшавшего за годы застоя социалистического хозяйства и его "сердца" — промышленного комплекса, до настоящего времени сохранившего в своей основе неэффективные административно-командные принципы, стиль и технологии управления промышленностью и экономикой.

Органы государственной власти страны, а еще в большей степени ее регионы — субъекты РФ так существенно и не сменили управленческих алгоритмов со времен "развитого" социализма, которые по сути (как и 10–15 лет назад) характеризуются диспропорциями в развитии промышленных отраслей (еще более усилившимися за годы реформ), декларативностью и непоследовательностью решаемых задач, размытостью ответственности за получаемые результаты, использованием методов экстраполяции для разработки прогнозов социально-экономического развития и т.д. и т.п.

До сих пор в России не создана новая стройная управленческая парадигма, не сформированы четкие стратегическая концепция и программа социально-экономического развития страны. Органы государственной власти как в Центре, так и на местах не имеют адекватных провозглашенным целям

рыночной экономики методологии, а также моделей, инструментов и механизмов управления развитием промышленности и экономики, в том числе методов, технологий и систем аналитической и информационной подготовки принятия управленческих решений.

Большинство научных разработок в области государственного управления промышленностью в субъектах РФ не нацелено на комплексное решение наиболее важных вопросов развития промышленных предприятий на региональном уровне. В результате управленческие воздействия органов государственной власти на производственные процессы связаны в основном с запретительными, фискальными мерами, а само государственное управление промышленностью в субъектах РФ имеет чисто ситуационный характер и не позволяет планировать и осуществлять значительных стратегических задач и шагов по их решению даже на достаточно близкую перспективу.

Все это показывает острую актуальность диссертационного исследования, связанного с разработкой современного научного обоснования, теоретических и методических положений создания целостной системы государственного управления развитием промышленных предприятий субъектов РФ в современной экономической ситуации.

Связь диссертации с государственными региональными научными программами. Работа выполнена во взаимосвязи со следующими государственными региональными программами: “Программы реформирования структуры исполнительных органов государственной власти Челябинской области”, (1998–2001гг.); “Концепция промышленной политики Челябинской области на 2000–2005 годы”, разработанная в соответствии с Законом Челябинской области “О промышленной политике” и программой “Экономическое и социальное развитие Челябинской области в 1999–2005гг.”; “Программа социально-экономического развития Оренбургской области на период 2010 года”.

Цель диссертационной работы — разработка методологической основы принципов, механизмов и технологий обновления сложившейся системы государственного управления промышленностью субъектов РФ, направленных на увеличение темпов роста промышленного производства и повышение управляемости производственными субъектами в современной экономической ситуации.

Для достижения указанной цели поставлены и решены следующие основные задачи диссертационного исследования:

- проведение анализа сложившейся парадигмы государственного управления промышленностью и экономикой в регионах РФ, в том числе методов и технологий анализа динамики развития промышленности, существующей системы и структуры управления социально-экономическим развитием, концепций и программ промышленной политики;
- обоснование и разработка теоретических положений, методов и механизмов системной интеграции процессов регулирования социально-экономического развития регионов, а также комплексной реорганизации используемых на практике структурных схем управления промышленностью и экономикой в исполнительных органах государственной власти субъектов РФ;
- определение наиболее существенных принципов, требований, средств и инструментов региональной промышленной политики, которые целесообразно

закладывать при разработке концепций и программ поддержки промышленности в регионах;

– создание современных моделей управления развитием региональной промышленности на основе математических методов многокритериальной оптимизации;

– формирование новых средств и технологий получения и обработки статистических данных о состоянии промышленных предприятий в субъектах РФ;

– разработка современной автоматизированной информационной системы управления промышленностью и экономикой для региональных органов государственной власти;

– формирование методики эффективного взаимодействия органов государственной власти и промышленных предприятий на территории субъекта РФ.

Методы исследования. Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются методы современной теории управления, общей теории систем, структурного и экономического анализа, антикризисного менеджмента, теории статистики, стохастического анализа и многокритериальной оптимизации.

Научная значимость работы состоит в создании комплексного подхода к анализу сложившейся в регионах системы управления промышленностью, а также взаимосвязанных научных положений, определяющих рациональные изменения в этой системе, что позволяет в отличие от существующей практики осуществлять современное стратегическое и оперативное управление промышленными предприятиями региона.

Научная новизна диссертации связана со следующим:

1. На более высоком уровне теоретического осмысления и систематизации особенностей, достоинств, недостатков, а также взаимозависимости составляющих государственного управления промышленностью и экономикой субъектов РФ показана необходимость разработки нового подхода к решению проблем регионального управления в современной экономической ситуации.

2. Сформулированы новые научные положения, принципы и методы государственного управления деятельностью промышленных предприятий на территории субъекта РФ, которые позволяют существенно упорядочить весьма разрозненные усилия руководителей органов государственной власти в регионах по управлению промышленностью и экономикой.

3. Разработана новая концептуальная основа реализации основных стадий создания системы государственного регулирования промышленностью субъектов РФ, включающая:

– более качественный анализ положения дел в промышленности региона, в том числе показателей социально-экономического развития, характеристик структуры выпускаемой продукции, сырьевого и топливно-энергетического комплексов, разведанных месторождений, динамики цен и тарифов, потребительского внутреннего и внешнего рынка и прочее;

– обновление структуры органов государственной власти и всей системы управления промышленностью и экономикой региона;

- разработку стратегии промышленной политики, а также средств и методов управления промышленными предприятиями;
- создание новых математических моделей для основных задач управления промышленностью в субъекте РФ с использованием методов многокритериальной оптимизации;
- реформирование технологий подготовки управленческих решений на базе современной автоматизированной информационной системы управления промышленностью и экономикой региона.

4. Показаны новые возможности построения регионального информационного рынка промышленной продукции и комплексного информационно-аналитического обеспечения органов государственной власти субъекта РФ.

5. Доказана необходимость и развернуты возможные направления кардинального улучшения методов и технологий получения и обработки статистической информации и данных о состоянии промышленности в регионах.

Практическая значимость работы состоит в определении основных направлений и создании методических положений по формированию эффективной системы взаимодействия органов государственной власти и промышленных предприятий на территории субъекта РФ.

Разработанные в диссертации последовательность и методика реализации основных стадий создания целостной системы государственного управления деятельностью промпредприятий, расположенных в регионе, дают возможность на практике существенно поднять темпы роста промышленного производства в регионе, более грамотно задействовать имеющиеся у органов власти на местах рычаги, средства и инструменты воздействия на промышленные предприятия.

Математические модели, алгоритмы, программы, а также методика создания автоматизированной информационной системы управления региональной промышленностью являются той основой, на базе которой в любом субъекте РФ можно с успехом осуществить переход на современные развитые системы обработки информации, технологии подготовки принятия управленческих решений.

Реализация результатов работы. Научные результаты диссертационного исследования, методические разработки и практические рекомендации успешно внедрены в органах государственной власти Челябинской и Оренбургской областей. В частности они нашли отражение в следующих научных и проектных материалах и организационно-распорядительных документах:

- Научно-аналитический отчет по обследованию подразделений администрации Челябинской области. — Челябинск: Администрация Челябинской области, 1997. — 155 с.;

- Предложения по реорганизации структуры органов исполнительной власти Челябинской области. — Челябинск: Администрация Челябинской области, 1998. — 66 с.;

- Системный проект региональной автоматизированной системы органов управления Челябинской области. — Челябинск: Администрация Челябинской области, 1998. — 175 с.;

– Постановление Губернатора Челябинской области “О Главном промышленно-экономическом управлении” от 21 июня 1999 года №337;

– Концепция промышленной политики Челябинской области на 2000–2005 годы. — Челябинск: Администрация Челябинской области, 2000. — 23 с.;

– Информационно-аналитическая система Главного управления по экономике, промышленности и управлению государственным имуществом. Основные проектные решения. — Челябинск: Администрация Челябинской области, 2000. — 61 с.;

– Концепция социально-экономического развития Оренбургской области на период до 2010 года. — Оренбург: Администрация Оренбургской области, 2001. — 123 с.;

– Основные проектные решения по созданию автоматизированной информационно-компьютерной системы Губернатора Челябинской области. — Челябинск: Правительство Челябинской области, 2002. — 60 с.

Апробация работы и публикации. Результаты диссертационного исследования, научные положения и разработки автора представлены и обсуждены на следующих научных конференциях, форумах и научно-практических семинарах:

Всероссийский научно-практический семинар “Компьютерные системы поддержки принятия решений руководителей” (Челябинск, 2001);

Российская научно-методическая конференция с международным участием “Управление экономикой. Методы. Модели. Технологии” (Уфа, 2001);

Всероссийская научно-практическая конференция “Стратегия развития предприятия в условиях рынка” (Пенза, 2001);

Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 30-летию Оренбургского государственного университета “Научно-производственная и инновационная деятельность высшей школы в современных условиях” (Оренбург, 2001);

Третий Всероссийский симпозиум по прикладной и промышленной математике (Сочи, 2002);

III международная научно-техническая конференция «Кибернетика и технологии XXI века» (Воронеж, 2002);

Международная школа молодых ученых «Методы кибернетики в технологиях, экономике и управлении производством» (Санкт-Петербург, 2002);

Всероссийская научно-практическая конференция “Автоматизированные информационные системы в административно-организационном управлении” (Челябинск, 2002);

Всероссийский научно-практический семинар «Информационные технологии в управлении промышленностью субъектов РФ» (Челябинск, 2002);

Региональная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии в науке, образовании и практике» (Оренбург, 2002);

Региональная научная конференция «Финансово-экономические проблемы деятельности организаций в современных условиях» (Оренбург, 2002);

Уральский информационный форум «Государственная информационная политика России: вызовы XXI века», проводимый под эгидой Совета Федерации (Челябинск, 2003);

Всероссийская научно-практическая конференция «Современные аспекты компьютерной интеграции машиностроительного производства» (Оренбург, 2003).

По теме диссертации опубликовано более 40 работ, в том числе в реферируемых печатных изданиях, утвержденных ВАК России 7 работ.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, содержащего основные выводы и результаты исследования, списка литературы на 326 наименований, а также шести приложений. Общий объем 463 страницы, из них 344 основного текста, 18 таблиц, 28 рисунков и 96 страниц приложений.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Результаты анализа динамики государственного управления развитием промышленности, научных подходов, принципов регулирования деятельности промпредприятий, концепций промышленной политики, а также существующей практики создания автоматизированных информационных систем управления промышленностью и экономикой в субъектах РФ.

2. Теоретический базис, научные положения, методы и средства формирования целостной системы управления промышленностью и экономикой в региональных органах государственной власти.

3. Концепция комплексного решения задач государственного управления развитием промышленности на основе реализации методики стадийного создания современной системы управления деятельностью промпредприятий.

4. Математические модели управления развитием промышленности регионов.

5. Информационные основы развития регионального рынка промышленной продукции и комплексного информационно-аналитического обеспечения органов государственной власти субъектов РФ.

6. Технологии совершенствования подготовки управленческих решений по управлению промышленностью и экономикой регионов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Стремление России к открытости и сотрудничеству в мировом сообществе в экономической, политической и информационной сферах требует обеспечения национальных интересов страны во всех направлениях подобного сотрудничества и, прежде всего, в создании для отечественной промышленности необходимых условий, которые позволят ей эффективно конкурировать на международных рынках. Именно в таком контексте и должна формироваться стратегия социально-экономического развития России и ее регионов. При этом центральную роль, безусловно, занимает проблема разработки не декларативной, а тщательно взвешенной, экономически обоснованной и технически реализуемой промышленной политики, обеспечивающей действительно существенный экономический рост, а также национальные интересы и безопасность страны. Пока такой промышленной политики, направленной на укрепление и развитие реального отечественного сектора производства, до сих пор не разработано.

Анализ состояния и перспективы развития промышленности в регионах России

Можно совершенно определенно сказать, что монетаристская модель развития экономики не дала, да и не могла дать ожидаемого от нее чудодейственного воздействия на ветшавшее социалистическое хозяйство и безнадежно отставшие от наиболее развитых стран Запада промышленные технологии и всю промышленную инфраструктуру.

Анализ подходов, положений и рекомендаций о необходимых преобразованиях в управлении промышленностью и социально-экономическим развитием страны, содержащихся в работах различных авторов и творческих коллективов показывает, что подавляющее их большинство, к сожалению, носит слишком общий, неконкретный характер, что позволяет составить лишь общую ситуационную картину промышленности и экономики страны (отдельных отраслей и регионов) после "шоковой терапии" и дальнейших рыночных реформ. Представленная в этих работах развернутая критика имеющихся на сегодняшний день существенных проблем, разнообразных просчетов, многочисленных недостатков в системе управления экономикой РФ в определенной степени способствует пониманию происшедших за последние годы не слишком позитивных преобразований, а также того не очень хорошего экономического положения, в котором находится страна в целом и ее промышленность в частности. Однако чрезмерно общий, пожелательный стиль рекомендаций, отсутствие конкретных проработанных механизмов по тем предложениям, которые как бы декларируются указанными авторами, разумеется, мало что может дать реальной практике управления.

В общем, положение в промышленности России весьма сложное, более того, угрожающее для дальнейшего существования многих отраслей национальной промышленности, однако (за малым исключением) ни отдельные авторы, ни даже академические научные коллективы пока фактически не создали конкретных продуманных методик, моделей и рабочих инструментов, которые бы реально позволили органам государственной власти как в центре, так и на местах продуктивно осуществлять свои функции по достижению более высоких показателей экономического развития.

Состояние экономики, в том числе финансовой сферы, почти полностью зависит именно от развития отечественного производства. Но еще несколько лет назад это совсем не было очевидным, более того, стратеги рыночных преобразований в России полностью отвергли эту аксиому. В результате – деиндустриализация стала ключевой проблемой страны конца XX века. Иллюстрацией этому может служить следующее:

1. Валовой национальный продукт в России за годы реформ сократился более, чем в 2 раза. Для высокотехнологичных отраслей эта цифра значительно выше (легкая промышленность – в 10 раз; машиностроение – в 3,5 раза; химическая промышленность – в 3 раза), для отраслей с более низким конечным переделом продукции – чуть ниже (черная металлургия и топливная промышленность – в 1,8 раза, энергетика – в 1,3 раза). Подобный спад производства – нонсенс для современной истории. Для сравнения за годы великой депрессии 1921-1931 гг. в США объемы производства упали в 1,4 раза (всего на 30%).

2. Степень изношенности основных фондов предприятий страны превышает 65-75%. В индустриально развитых странах Запада она едва достигает 25%. Сегодня изношенность основных фондов в отечественной промышленности превышает порог экономической безопасности на 15-25%.

3. Устаревшие производственные мощности российских предприятий используются не более, чем на 30-35%. При этом только 1-2% основных средств направляется на воспроизводство, что предполагает обновление производственных мощностей только к концу XXI века. В развитых странах это происходит в 15-20 раз быстрее. За 10 лет реформ предприятия страны сократили затраты на восстановление своих производств в 10-15 раз.

Идеология рыночных реформ, основанная на примитивном монетаризме в своем стремлении дать свободу предпринимательству по сути устранило государство от управления экономикой и промышленностью. Однако свобода не дала предприятиям ничего хорошего, за исключением разве что их владельцев и управляющих, многие из которых нажились даже на разорении собственных предприятий. Освободившись от плана, предприятия «освободились» и от госзаказа. К тому же жесткая государственная бюджетная политика, призванная для борьбы с инфляцией, не столько предотвратила инфляцию, сколько содействовала падению промышленного производства и росту взаимных неплатежей предприятий.

Однако долго игнорировать все перечисленные проблемы оказалось невозможно и в конце 1990-х годов необходимость добиться экономического роста в промышленности наконец-то поставили во главу угла социально-экономической политики в стране, ибо только рост производства мог обеспечить увеличение налоговых поступлений в бюджет. Курс на поддержку отечественного производителя привел к необходимости разработки новой промышленной политики. В ее основу был положен тезис об усилении роли государства в регулировании процессов промышленно-экономического развития. В качестве инструментов такого регулирования были предложены известные из курса экономики средства: государственные инвестиции, налоги, квоты, кредиты, тарифы, льготы, лицензии, штрафы и т.п.

Вообще, проблема управления развитием промышленности и экономики требует гораздо более серьезного внимания, чем это было принято считать за прошедшие годы рыночных преобразований в России. В этой связи становится вполне вероятным, что если в самом ближайшем будущем не будут разработаны четкие управленческие алгоритмы, позволяющие оздоровить промышленные производства и эффективно управлять и поддерживать деятельность наиболее крупных промышленных предприятий, то отечественная промышленность еще более ослабит свои позиции, попав в очередной, возможно, самый сокрушительный системный кризис.

В тоже время в последние годы местные субъекты РФ разработали собственные региональные концепции промышленной политики или программы социально-экономического развития.

Анализ целого ряда концепций промышленной политики, разработанных во многих регионах РФ, показывает, что в них сложились довольно сходные проблемы промышленности, а также однотипные задачи, которые должны решать органы государственной власти на местах. Специфика имеющихся проблем связана, как правило, лишь с отраслевой ориентацией конкретного

региона. При этом подходы, методы, средства и ресурсы, предлагаемые для их решения, также достаточно однообразны. Практически все анализируемые концепции имеют слишком расплывчатый, не достаточно конкретный характер изложения материала, скорее напоминающий некие благие пожелания или декларативно провозглашенные намерения, нежели развернутую программу действий, основанную на содержательной проработке имеющихся вопросов по формированию комплексной стратегии развития региональной промышленности. Политическая ориентированность указанных концепций делает их недостаточно научно обоснованными и трудно применимыми на практике из-за отсутствия «сценарных» механизмов конкретных действий, которые органы государственной власти регионов должны задействовать наряду с традиционно используемыми на практике рычагами воздействия на промышленные предприятия. Их можно считать лишь неким меморандумом о желании поправить дела в руководстве промышленным развитием на местах.

Немаловажно и то, что перечень статистических показателей, характеризующих работу промышленных предприятий, представляемых комитетами государственной статистики в органы государственной власти, исторически был сформирован еще в эпоху административно-командной системы управления промышленностью и экономикой для нужд тотального детальнейшего планирования развития промышленного производства в разрезе отраслей, территорий и конкретных промпредприятий. Вследствие этого состав указанных показателей до настоящего времени сохранил все черты и особенности управления промышленными предприятиями, присущими социалистической, планово-распределительной системе хозяйствования. Поэтому до сих пор этот набор перегружен показателями, которые, по сути, либо уже не отражают состояния промышленности региона, либо не пригодны для их дальнейшей аналитической обработки.

Если же рассмотреть существующую на сегодня систему финансовых показателей работы промпредприятий, то, во-первых, они даются, как правило, без учета инфляции, во-вторых, нарастающим итогом, в-третьих, с постоянной сменой состава показателей за достаточно короткие периоды статистического наблюдения. Все это делает анализ показателей работы промпредприятий крайне некорректным, очень трудоемким, а также существенно затрудняющим компьютерную обработку данных.

Таким образом, сегодня органы государственной власти субъектов РФ на основе данных госстатистики имеют возможность лишь получать и анализировать общие показатели производства различных видов промышленной продукции и товаров народного потребления, в тоже время совершенно не получая достоверных данных о состоянии дел на конкретных промпредприятиях. Эта информация по большей части является предметом повышенной секретности, которой владеют лишь очень ограниченное количество руководителей указанных предприятий. При этом они заинтересованы при рабочем взаимодействии с лидерами субъектов РФ, представлять какие-либо сведения о своих предприятиях с большими искажениями и, разумеется, лишь в нужных, выгодных для себя аспектах.

В результате, становится ясно, что только на основе существующей на сегодня системы государственной статистической информации руководители регионов не только не могут разумно оценивать положение промпредприятий,

но и уж тем более позитивно влиять на развитие промышленных предприятий и экономику регионов в целом.

Тем не менее, данные госстатистики являются на сегодняшний день главным источником информации о состоянии промышленности и экономики регионов РФ. Поэтому руководители субъектов РФ должны формировать собственную региональную стратегию обеспечения органов государственной власти информационными статистическими ресурсами.

Сложившаяся еще во времена планово-распределительной экономики структура показателей социально-экономического развития и методы оценки этих показателей, основанные на сравнении текущего периода с предыдущим, практически не рассматривает и не анализирует многолетнюю динамику, а, если и анализирует, то расчет коэффициентов сопоставимости при этом осуществляется весьма некорректно, как правило, в интересах руководства регионов, в результате чего подобные сравнения и сопоставления ни соответствуют ни требованиям времени, ни потребностям экономического роста. Получаемые на такой основе оценочные прогнозы не позволяют осуществлять современный качественный анализ положения дел в промышленности и экономике регионов. Именно поэтому многие прогнозы даже весьма именитых экономистов и аналитиков, как правило, не сбываются.

Используемая информационная подоснова анализа деятельности промпредприятий и других хозяйствующих субъектов, а это в основном данные, предоставляемые региональными комитетами государственной статистики, также отличаются очень низким качеством подготовки, предоставляемая ими информация зачастую недостоверна и нуждается в многочисленных перепроверках. Принятие решений на основе подобной информации задача трудновыполнимая и неблагодарная, так как не позволяет достичь требуемого результата — понимания экономического положения отдельных предприятий, отраслей и территориальных комплексов. Именно поэтому руководители субъектов РФ скорее склонны принимать управленческие решения на основе личных встреч с руководителями промышленных предприятий или по материалам, сформированным специально созданными рабочими группами, осуществляющими подготовку управленческих решений глав регионов по отдельным крупнейшим производственным объединениям, концернам, холдингам и т.п.

Автоматизированные информационные системы управления промышленностью, функционирующие в отдельных регионах РФ, в большинстве случаев выполнены на основе во многом устаревших, описательных подходов, методов и средств анализа информации, используют трудноприменимые в реальной практике математические модели, многие из которых не позволяют получить ни реального прогноза, ни плановых показателей, ни экономически обоснованных мер, средств или механизмов промышленного подъема в регионах.

Однако сегодня задачи, направленные на улучшение социально-экономического состояния регионов, должны быть уже не просто декларативно названы, но и научно и технологически (имеются ввиду технологии государственного управления развитием промышленности) обоснованы и системно рассмотрены.

Методы повышения эффективности управления развитием промышленности на уровне субъектов РФ

Проделанный автором анализ методов повышения эффективности управления развитием промышленности в субъектах РФ показал, что в современной российской практике используется ограниченный набор средств и методов воздействия на промышленные предприятия. На рис. 1 представлены различные методы и механизмы государственного управления, используемые в настоящее время.

Часть из них составляют правовые методы, которые состоят в установлении органами государственной власти субъектов РФ своего рода "правил игры на экономическом поле" для промышленных предприятий, в том числе норм и прав собственности, условий заключения контрактов, взаимных обязательств по трудовым отношениям профсоюзов, работодателей и региональных органов государственной власти и т.п.

Другая часть связана с административным управлением, использующим различные меры по лицензированию, квотированию, контингентированию, с помощью которых путем закрепления, разрешения или запрещения, принуждения осуществляется управление и контроль над ценами, доходами, учетной ставкой и др.

Экономическое регулирование в свою очередь включает воздействия на характер рыночных связей, расширение рынков поставки готовой продукции или приобретения сырья, материалов и полуфабрикатов и т.п. за счет государственного влияния на факторы экономического роста, структуру промышленности, совокупный спрос и предложение, концентрацию капиталов и пр. Для этих целей используются методы бюджетно-налоговой, фискальной и денежно-кредитной политики, а также государственного планирования и программирования в рамках кратко-, средне- и долгосрочных программ обычного, целевого, общенационального и чрезвычайного назначения.

В составе методов прямого государственного управления необходимо выделить формы безвозвратного целевого финансирования секторов экономики, отдельных территорий, конкретных промышленных предприятий в виде субвенций или субсидий, включающих дотации, пособия, доплаты из специальных бюджетных и внебюджетных фондов, а также льготных кредитов. Непосредственное воздействие на состояние промпредприятий осуществляется также посредством инвестиций в отрасли промышленности и конкретные предприятия.

Отрасли и отдельные промпредприятия могут стать объектами государственного субсидирования в соответствии с решением государственных органов власти о включении их в программы поддержки образования, здравоохранения, охраны окружающей среды и др.

В число методов прямого воздействия входят: освобождение от уплаты экспортных пошлин, льготное кредитование экспорта, предоставление государственных гарантий под внешние кредиты.

Одним из весьма эффективных средств поддержки промпредприятий является региональный государственный заказ на выпускаемую ими промышленную продукцию.

Как видно из рис. 1. методы, средства, способы, рычаги, инструменты или механизмы государственного управления экономикой и промышленностью

ОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ



ПРЯМЫЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ



КОСВЕННЫЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ



Рис. 1. Структурное обновление системы управления промышленностью и экономикой и методы государственного управления

на уровне субъектов РФ не так уж многочисленны, хотя и воздействуют на многие стороны деятельности объектов производства промышленной продукции в регионе.

Однако, на взгляд автора, необходимо совершенно четко разделить все эти методы и средства на те, которые власть использует лишь в отношении промышленных объектов и те, которые она должна использовать в целях совершенствования собственной структуры, разработки своей промышленной стратегии, а также конкретной региональной системы управления промышленностью и экономикой, включающей современные технологии подготовки принятия решений, эффективные модели, а также автоматизированные информационные системы управления развитием промышленности в регионе.

В этом контексте очень важно понимать, что если органы государственной власти субъекта РФ сами еще во многом не сменили сложившейся еще при социализме системы управления и не имеют четкой программы действий по оздоровлению промышленных предприятий региона, то использование указанных методов и рычагов воздействия на промпредприятия не обязательно будет способствовать развитию промышленности, а иногда может и тормозить этот процесс. И произойти это может совсем непредумышленно, а просто из некомпетентности и отсутствия грамотно обоснованной стратегии развития промышленности в субъекте РФ.

В этой связи в состав задач, которые должны решать региональные органы власти, а также в используемые технологии и механизмы целесообразно внести соответствующие коррективы.

Основные стадии создания эффективной системы государственного управления деятельностью промышленных предприятий на территории субъекта РФ

Потребность в создании современной системы управления промышленностью для различных субъектов РФ может быть обусловлена низкой эффективностью работы промышленных предприятий региона, слабым взаимодействием с ними органов государственной власти, желанием руководства региона модернизировать существующую систему регионального управления промышленностью и экономикой или даже осуществить ее коренную реорганизацию. В чем бы не состояли причины или посылы в создании подобной системы, совершенно ясно, что осуществление такой работы — процесс достаточно длительный, сложный в организационном и интеллектуальном аспектах и может быть осуществлен лишь на основе соответствующих обследований как самой инфраструктуры экономики и промышленности региона, так и сложившихся в конкретном субъекте РФ структуры органов государственной власти, системы взаимодействия этих органов с промпредприятиями, а также анализа нормативно-правовой базы, существующих информационных потоков, автоматизированных систем и пр. Поэтому подобная разработка должна включать в себя определенные жизненные циклы или стадии создания. На рис. 2 отображены стадии создания системы государственного управления деятельностью промышленных предприятий на территории субъекта РФ и основные работы, которые осуществляются на этих стадиях.

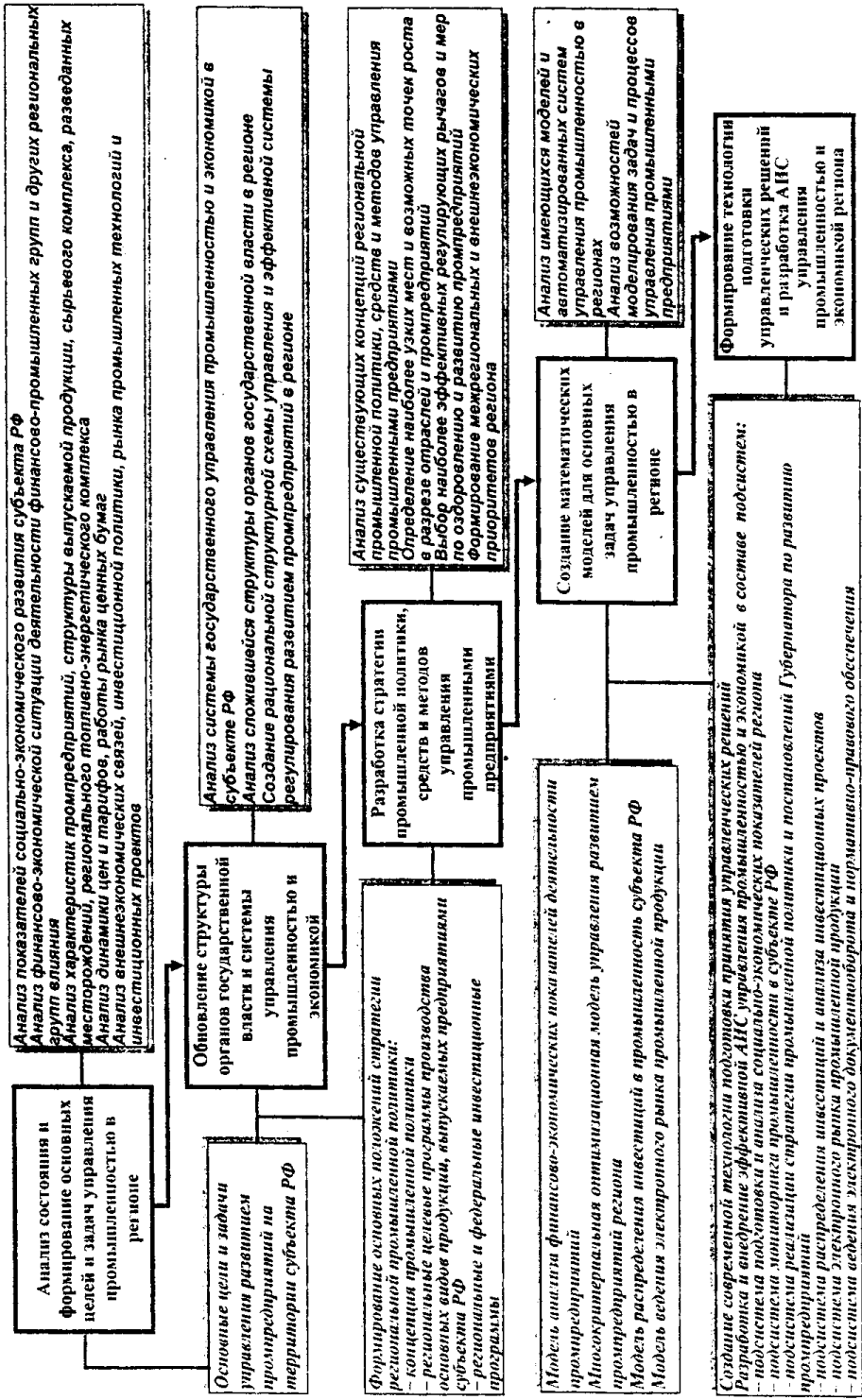


Рис. 2. Основные стадии создания системы государственного управления деятельностью промышленных предприятий на территории субъекта РФ

Среди указанных стадий одно из основных мест занимает разработка основных задач государственного регулирования промышленными предприятиями на территории субъекта РФ. Ниже приведен примерный состав основных задач промышленно-экономического блока администрации субъекта РФ:

- анализ состояния и прогноз развития промышленности и экономики региона;
- стратегическое планирование, разработка концепций и программ промышленной и социально-экономической политики;
- формирование системы межрегиональных и внешнеэкономических приоритетов региона;
- разработка системы финансово-экономических условий, определяющих основные принципы, технологии и другие ограничения для всех субъектов промышленности и экономики региона;
- оперативное регулирование, координация деятельности предприятий, ассоциаций и объединений;
- финансово-экономическое оздоровление промышленных предприятий;
- осуществление скоординированной ценовой и тарифной политики;
- повышение эффективности управления государственной собственностью;
- рациональное использование ресурсного комплекса субъекта РФ;
- создание системы информационно-аналитического обеспечения стратегического управления промышленностью и экономикой региона.

Далеко не все из приведенных задач полноценно решаются органами государственной власти в субъектах РФ. И происходит это, прежде всего, по причине того, что устарела не только структура указанных органов, но и сама система управления ею осуществляемая.

Изменились цели, критерии и ограничения задачи управления регионом. Правила игры уже другие, а управленческая парадигма государственного регионального управления в своей основе сохранила все черты прежней. Это характерно сегодня для большинства регионов России, где создание адекватной потребностям времени системы регионального управления во многом сдерживается по самым различным причинам.

В результате региональные власти, зачастую, даже не пытаются хоть как-то изменить сложившихся управленческих алгоритмов. А это по сути одна из важнейших задач, которую необходимо решить для того, чтобы система управления развитием промышленности и экономики могла эффективно выполнять свои функции. И эту задачу необходимо решать совместно с обновлением всей системы государственного управления в субъектах РФ.

Реформирование структуры органов государственной власти субъекта РФ

Адекватная требованиям времени структура областных органов исполнительной власти должна, как и создаваемая на её основе система управления, учитывать специфику современного социально-экономического состояния конкретного субъекта и в максимальной степени способствовать выработке и проведению региональной политики по сбалансированному развитию всех сфер жизнедеятельности области, поэтому:

- система управления регионом должна отражать необходимость эффективного решения общегосударственных задач и федеральных целевых программ в конкретном регионе;

- система государственной власти в субъекте РФ должна способствовать не разрозненным интересам отраслевых структур и отдельных промпредприятий, а решению ключевых вопросов промышленно-экономического развития региона в интересах всего его населения;

- система государственной власти субъекта РФ должна обеспечивать четкое и быстрое прохождение указаний и распоряжений руководства региона по всем структурным цепочкам подразделений властной вертикали в регионе. При этом указанные цепочки не должны быть слишком длинными и перегруженными ответственными лицами;

- систему управления целесообразно формировать таким образом, чтобы она обеспечивала не только территориальные аспекты управления, но и основу федерального компонента государственного управления — нацеленность на осуществление регионального промышленного мониторинга и адресную поддержку наиболее перспективных и динамично развивающихся промышленных предприятий;

- система управления должна оперировать обозримым для руководства количеством показателей социально-экономического развития, не иметь тенденций стать заорганизованной, использовать современные методы и системы информационно-аналитического обеспечения.

Все это должно способствовать тому, чтобы чиновники основную часть рабочего времени использовали для качественного анализа ситуаций, стратегий, программ и оперативных мер для достижения существенных практических результатов.

Очень важно использовать научный подход к построению региональной системы управления и структурной схемы органов государственной власти в субъектах РФ, ориентированный на интенсивное развитие промышленности и экономики региона. В основу такого подхода целесообразно положить современную концепцию управления субъектом РФ, позволяющую вместо устаревших методов управления территориями, использовать как структурный и ситуационный анализ положения дел в экономике региона, так и системную интеграцию управленческих задач, методов и механизмов, а также их комплексную, проблемно-ориентированную автоматизацию.

Следует отметить, что подобная стратегия была с успехом реализована в Челябинской области, где в 1999г. была внедрена в практику новая система управления промышленностью и экономикой.

Примерная структурная схема управления промышленно-экономическим блоком администрации субъекта РФ, которая должна быть создана, по мнению автора, в промышленно развитых регионах РФ для осуществления эффективного управления промышленностью и экономикой, приведена на рис. 3.

На рис. 4 представлена общая схема принятия решений при управлении развитием промышленных предприятий.

Сонскателем разработаны проекты положений об основных структурных подразделениях промышленно-экономического блока субъекта РФ и другие методические материалы, необходимые для реформирования системы управления промышленностью и экономикой региона.

ГУБЕРНАТОР

Председатель Правительства субъекта РФ – руководитель промышленно – экономического блока

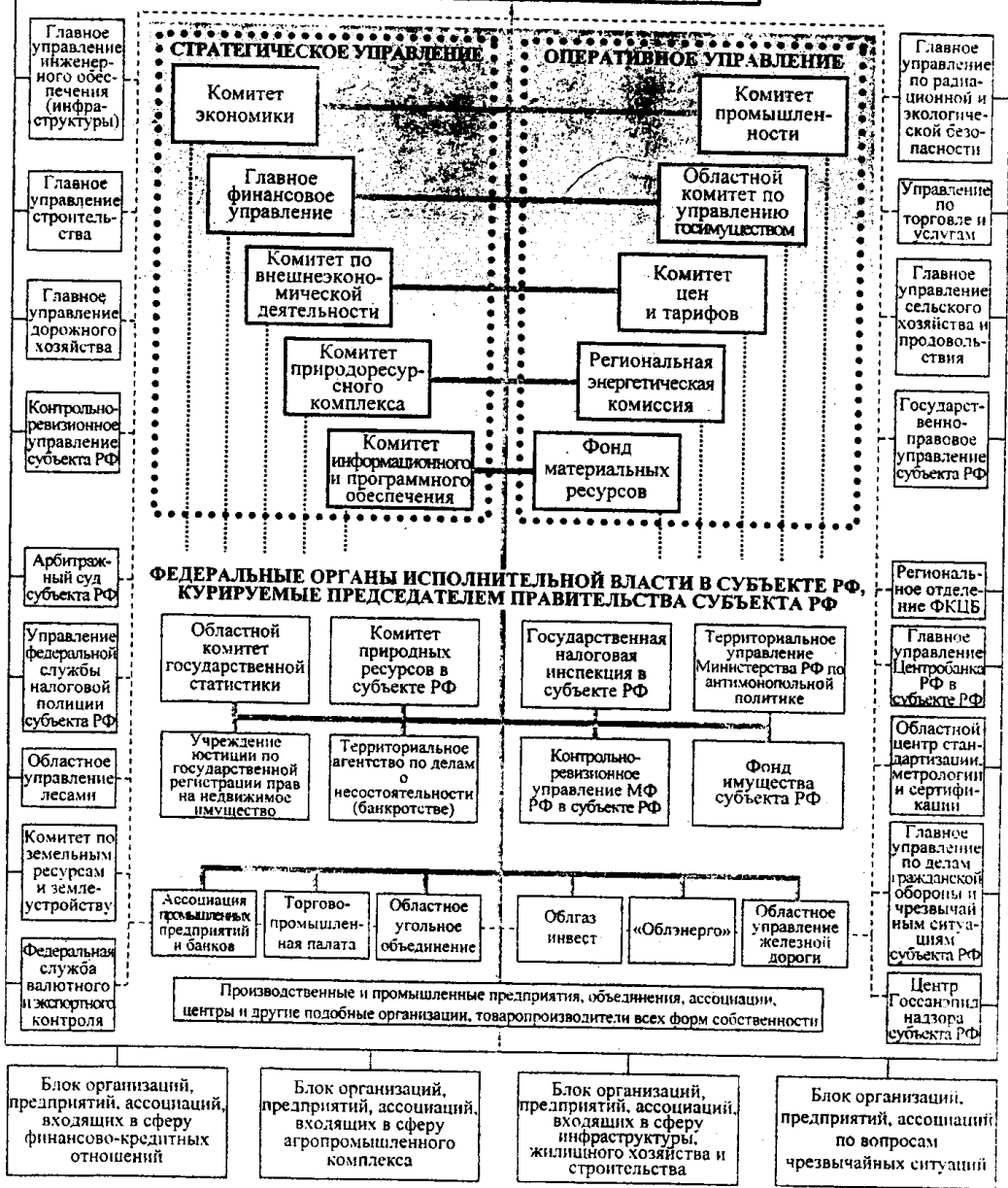


Рис. 3. Схема управления производственно-экономическим блоком администрации субъекта РФ

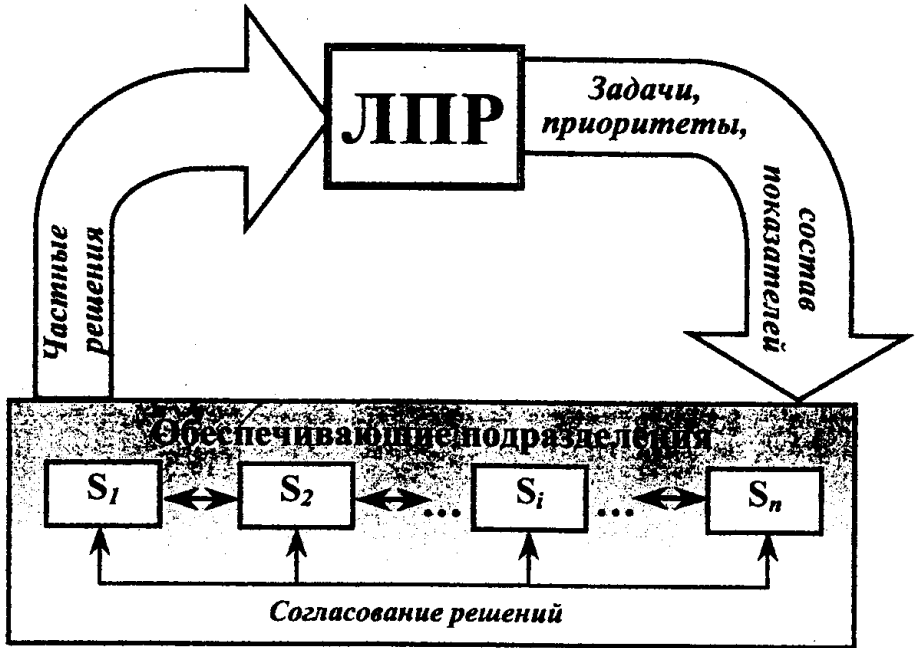


Рис. 4 Общая схема принятия решений при управлении развитием промышленности субъекта РФ

Современная стратегия промышленной политики

Органам государственной власти субъектов РФ необходимо сформировать стратегию оздоровления промышленности и экономики (концепцию промышленной политики) региона, в которой должна быть сформулирована развернутая система мер, позволяющих достичь соответствующие цели и задачи в намеченные сроки при имеющихся ограниченных ресурсах. Концепция региональной промышленной политики должна отражать взаимосвязь основных задач, функций и механизмов управления развитием промышленности и экономики региона в современных условиях.

Для формирования целостной стратегии промышленной политики необходимо следующее:

1. Осуществить анализ состояния всего промышленного комплекса, включающий исследование состава и движения основных и оборотных средств, структуры дебиторской и кредиторской задолженности и затрат на производство и реализацию продукции, объемов производимой продукции, прибыли, динамики финансово-экономических показателей, структуры основных и оборотных средств, инвестиций, а также влияния экзогенных и эндогенных факторов на развитие промышленности.

2. В качестве приоритетных направлений развития промышленности принять: производство экспортной и импортозамещающей продукции, создание высоких технологий и т.п.

3. Для определения приоритетности тех или иных производств использовать следующие критерии:

- Экономические: нормативно рекомендуемые значения показателей оценки (прибыльность хозяйственной деятельности, эффективность управления, деловую активность, платежеспособность, финансовую устойчивость); динамика и эффективность экспорта продукции и ее конкурентоспособность.

- Социальные (градообразующие предприятия, на которых 50% работающих составляют инвалиды и др.).

- Бюджетные (удельный вес предприятия в доходной части государственного бюджета и нижестоящих бюджетов, рост налоговых платежей и пр.).

- Стратегические производства (к ним относятся предприятия черной и цветной металлургии, машиностроение (автомобили и тракторы), энергетика).

4. Экономические и финансовые основы осуществления промышленной политики должны включать оценку целесообразности привлечения ниже указанных источников денежных средств и их удельный вес в общем объеме:

- областной бюджет;
- внебюджетные фонды;
- областные бюджетные фонды;
- федеральный бюджет и федеральные внебюджетные фонды;
- финансово-кредитные учреждения;
- управления государственной/областной собственностью;
- фондовый рынок;
- собственные средства предприятий;
- собственные средства индивидуальных предпринимателей, работающих в сфере промышленности;
- привлеченные средства.

5. Информационно-аналитическое сопровождение проведения промышленной политики должно обеспечить: освещение вопросов по региональной (и федеральной) промышленной политике; мониторинг промышленности с целью выявления назревающих проблем и прогноза результатов проведения промышленной политики; продвижение товаров местных производителей с помощью мировых информационных ресурсов; создание базы данных российских товаропроизводителей.

6. Кадровое обеспечение проведения промышленной политики включает: подготовку управляющих промпредприятий; восстановление системы подготовки рабочих кадров; подготовку госслужащих для органов управления промышленностью.

7. Механизмы реализации промышленной политики должны содержать:

- прямые меры поддержки промышленности: законодательно-правовое обеспечение промышленной политики; предоставление налогового кредита или освобождение от уплаты налогов в областной бюджет; реструктуризация налоговых платежей в областной бюджет; предоставление в аренду государственного имущества на льготных условиях; предоставление кредита на льготных условиях; предоставление гарантий областной администрацией по внешним кредитам; предоставление областного заказа;

• косвенные меры государственной поддержки промышленности: регулирование условий налогообложения и ставок налогов в течение финансового года в части, зачисляемой в областной бюджет; развитие сети инфраструктуры услуг предприятиям промышленности; поиск стратегических партнеров; участие в управлении субъектов производства; регулирование цен и тарифов; содействие предприятиям промышленности в передаче в муниципальную собственность ведомственных объектов сокультсферы; рекламно-информационная поддержка; управление долгами; проведение протекционистской политики; регулирование размещения предприятий и производств на территории области; долевое участие; стимулирование всех видов кооперации и сотрудничества между предприятиями; создание финансово-промышленных групп; работа с градообразующими предприятиями и ВПК; работа на фондовом рынке; поддержка малого бизнеса; формирование и расширение рынков сбыта.

8. Для определения критериев оценки эффективности мер государственной поддержки промышленности необходимо сформулировать цель концепции промышленной политики и группу показателей, характеризующих ее достижение:

- увеличение объемов реализации промышленной продукции в натуральном и денежном выражении;
- обновление и расширение номенклатуры реализуемой промышленной продукции;
- расширение рынков сбыта;
- рост объемов внутриобластной кооперации и совместного производства с ведущими фирмами дальнего и ближнего зарубежья;
- увеличение объемов инвестиций в основной капитал промпредприятий за счет всех источников;
- возрастание платежей промышленных предприятий в бюджет и во внебюджетные фонды;
- увеличение зарплаты работников и числа новых рабочих мест на промышленных предприятиях.

Задача регионального управления развитием промпредприятий

Постановка задачи управления промышленностью субъекта РФ выглядит следующим образом.

На базе сложившихся в субъекте показателей анализа промышленности и экономики формируется система показателей, которая, на взгляд руководства региона, будет позволять принимать обоснованные управленческие решения о развитии промпредприятий.

Обозначим показатели эти X_1, X_2, \dots, X_n .

Каждый из этих показателей рассчитывается по соответствующим формулам, которые отражены в основном в методиках "Пермстат" и др. Эти расчеты выполняются обычно комитетом государственной статистики и лишь частично комитетом экономики и комитетом промышленности субъекта РФ. Исходной информацией для расчета являются данные первичной статистической отчетности, которые по всем предприятиям региона представляет в соответствии с законом региональный комитет госстатистики.

Существуют и другие альтернативные источники первичной или уже агрегированной информации (ГНИ, внебюджетные фонды, СМИ, Интернет и др.).

В любом случае можно сказать, что все показатели, характеризующие состояние промышленных предприятий области рассчитываются по соответствующим формулам, которые в общем виде можно представить следующим образом:

$$\begin{cases} X_1 = f_1(x_1, x_2, \dots, x_m) \\ X_2 = f_2(x_1, x_2, \dots, x_m) \\ \dots\dots\dots \\ X_n = f_n(x_1, x_2, \dots, x_m) \end{cases} \quad (1)$$

где x_1, x_2, \dots, x_m — данные первичной статотчетности (формы П1, П2, П3 и П4, получаемых госкомстатом от промпредприятий один раз в месяц, а также другие аналогичные данные, формируемые в органах государственной власти и управления субъекта РФ с аналогичной периодичностью или более часто).

Следует отметить, что часть информации о промпредприятиях по сложившейся практике представляется лишь ежеквартально. Это данные квартального баланса отчета о финансовых результатах, структура затрат форма 2, приложение к балансу форма 1.

Рассматривая показатели X_1, X_2, \dots, X_n как координаты вектора \bar{a} , получим соответствующее n -мерное пространство состояний промышленности субъекта РФ.

Когда варианты экономического состояния промпредприятия отличаются качественно, возникает необходимость включить в рассмотрение показатели, определяющие состояние предприятия не только количественно, но и качественно. В этом случае производится ранжирование показателей.

Например, показатель экспертной оценки влияния предприятия на напряженность социальной ситуации в регионе. В этом случае оценки могут выражаться следующим образом: очень высокая; высокая; средняя; низкая; очень низкая.

Тогда подобному показателю придается ранговая оценка: 5, 4, 3, 2, 1 в соответствии с приведенным списком оценок. Таким образом, данный показатель становится количественным и добавляется в качестве координаты к вектору \bar{a} .

На основе перечисленных исходных данных можно расчетным путем получить необходимые агрегированные данные о состоянии промпредприятий, которые лучше всего оформить в следующем виде:

- основные справочные сведения по выбранным предприятиям субъекта РФ;
- данные всех форм отчетности предприятий за соответствующий период (месяц, квартал, год);
- основные финансовые показатели по предприятиям за соответствующий период (квартал, год);

– укрупненный баланс всех предприятий с заданным началом и концом периода;

– табличное представление динамики некоторых основных финансово-экономических показателей и наиболее значимых абсолютных данных за ряд периодов по выбранным предприятиям;

– графическое представление динамики финансово-экономических показателей, наиболее значимых абсолютных данных отчетностей, а также некоторых их совокупностей за выбранный ряд периодов по предприятиям, отраслям, территориям (городам и районам) субъекта РФ;

– структурные диаграммы по набору показателей за указанный период по предприятиям, отраслям, территориям;

– рейтинговые списки предприятий по 4 направлениям за данный период по указанной отрасли;

– списки предприятий с заданной динамикой по выбранному показателю за указанный временной период.

Полученная таким образом информация по предприятиям субъекта РФ образует соответствующий региональный банк данных промышленных предприятий. Хранящаяся в нем информация может быть использована в качестве исходной для описанных ниже моделей.

Задачи, с целью которых эти модели формализованы, состоят в том, чтобы органы государственной власти субъекта РФ получили эффективные инструменты, позволяющие повысить управляемость процессами развития промышленности в регионе и обеспечить необходимый экономический рост. Более того, изложенный подход к задаче управления промышленностью субъекта РФ дает возможность рассмотреть различные варианты стратегий ее развития в регионе и за счет этого не только определить наиболее приемлемые из них, но и улучшить существующие алгоритмы оценки этих вариантов, а также выбора методов и инструментов воздействия на промышленные предприятия и всю их инфраструктуру.

Для описания предпочтений руководства используем бинарные отношения на множестве A , каждый элемент которого обозначает допустимое состояние промышленности региона.

Обозначим через $Ш$ шкалу предпочтений руководства субъекта РФ. В случае, если два состояния промышленности \bar{a}_1 и \bar{a}_2 , принадлежащие множеству A , неразличимы по шкале предпочтений руководства региона, тогда говорят, что они одинаковы по шкале предпочтений, и обозначают:

$$Ш(\bar{a}_1) = Ш(\bar{a}_2). \quad (2)$$

Когда состояние \bar{a}_1 предпочтительней состояния \bar{a}_2 :

$$Ш(\bar{a}_1) > Ш(\bar{a}_2). \quad (3)$$

Очевидно, что состояния промышленности \bar{a}_1 и \bar{a}_2 могут находиться только в одном из трех соотношений: $Ш(\bar{a}_1) = Ш(\bar{a}_2)$, $Ш(\bar{a}_1) > Ш(\bar{a}_2)$, $Ш(\bar{a}_1) < Ш(\bar{a}_2)$.

Объединение состояния предпочтения и состояния безразличия по шкале предпочтений дает отношение нестрогого предпочтения, которое обычно обозначается как нестрогое неравенство:

$$Ш(\bar{a}_1) \geq Ш(\bar{a}_2). \quad (4)$$

При сравнении по предпочтительности векторов в общем случае разные критерии (координаты векторов) могут по-разному соотноситься по шкале предпочтительности в зависимости от того, на каких уровнях зафиксированы остальные критерии. В таком случае имеет место зависимость векторов по предпочтению. Очевидно, что на подготовительном этапе моделирования выбираются критерии взаимно независимые по шкале предпочтений.

Например, если $Ш(\alpha, X_2, \dots, X_n) > Ш(\beta, X_2, \dots, X_n)$, то $Ш(\alpha, Y_2, \dots, Y_n) > Ш(\beta, Y_2, \dots, Y_n)$ для любых значений Y_2, \dots, Y_n .

Основная задача состоит в том, что бы найти векторы \bar{a}^* , которые являются Парето – оптимальными (эффективными), т.е. такие, что не существует вектор $\bar{a} \in A$ такой что, $Ш(\bar{a}) \geq Ш(\bar{a}^*)$. Допустимым решением являются слабо Парето – оптимальные (слабо эффективные) векторы \bar{a}^* , для которых не существует вектор $\bar{a} \in A$ такой что, $Ш(\bar{a}) > Ш(\bar{a}^*)$. Очевидно, что всякий эффективный вектор является слабо эффективным.

На основе описанной выше шкалы предпочтений каждому показателю X_i определяется весовой коэффициент c_i , такой что $c_i > 0$ для $i = \overline{1, n}$. В результате каждый вектор может быть оценен следующей функцией:

$$F(\bar{a}) = \left(\sum_{i=1}^n c_i X_i^s \right)^{\frac{1}{s}}, \quad (5)$$

при $c_i > 0, s \geq 1$.

Наиболее применяемым является случай $s=1$, когда функция (5) превращается в линейную свертку:

$$F(\bar{a}) = \sum_{i=1}^n c_i X_i. \quad (6)$$

Управление промышленностью региона как многокритериальная задача оптимизации

Общий вид задачи:

$$K(U_{in}, U_{out}, Z_{in}, Z_{out}) \rightarrow \max, \quad (7)$$

где

U_{in} – вектор управляющих воздействий органов государственной власти субъекта РФ;

U_{out} – вектор управляющих воздействий руководства РФ;

Z_{in} – вектор влияния внутренних факторов (социально-экономические факторы в субъекте РФ);

Z_{out} – вектор влияния внешних факторов (социально-экономические факторы в России и в мире в целом);

K – вектор критериев оценки.

Большинство компонентов векторов U_{in} , U_{out} , Z_{in} , Z_{out} взаимосвязаны между собой.

К управляющим воздействиям органов власти субъекта РФ U_{in} относятся:

1. Тарифы на электроэнергию, транспорт и др. Тарифы можно рассматривать как интервал $[T_{min}, T_{max}]$, границы которого являются результатом внешних факторов Z_{out} и работы органов управления РФ U_{out} .

2. Собираемость налогов в регионе $[N_{min}, N_{max}]$. Где N_{min} - минимально допустимое поступление налогов, N_{max} - количество средств, поступающих в бюджет при 100% собираемости налогов.

3. Ставки и виды налогов, определяемых местными органами управления.

4. Таможенные и иные пошлины.

5. Инвестиции из областного бюджета в производство и другие сферы деятельности предприятий $[I_{min}, I_{max}]$. Где I_{min} - минимально необходимое количество инвестиций для обеспечения производственной деятельности предприятий, I_{max} - рациональное количество инвестиций в региональную промышленность (объем инвестиций, который предприятия способны освоить).

6. Средний уровень заработной платы в промышленности $[Z_{min}, Z_{max}]$. Данный параметр в большой степени зависит от U_{in} и U_{out} .

7. Величина прожиточного минимума Pr .

Вообще говоря, набор управляющих воздействий U_{in} для математической модели определяется экспертами или лицами, принимающими решения (ЛПР) в зависимости от конкретного состояния промышленности региона (Z_{in}), социально-экономической ситуации в стране и мире в целом (Z_{out}). Кроме того, выбор управляющих воздействий в значительной мере зависит от периода времени, на который формулируется конкретная математическая модель оптимизации (месяц, квартал, год, 5–10 лет). Например, такие управляющие воздействия, как крупные, долгосрочные инвестиции в развитие промпредприятий, совершенно не имеют смысла в моделях оптимизации на месяц, квартал или даже полугодие. С другой стороны, мелкие краткосрочные инвестиции также не имеют смысла как управляющие воздействия в моделях с длительным периодом времени.

Критерии оптимизации K должны соответствовать, согласовываться с интересами населения региона. Однако выбор критериев, безусловно, должен быть более конкретным и давать возможность осуществлять количественные оценки.

Критерии оценки K :

1. Объем промышленной продукции с учетом оценки объемов скрытой и неформальной экономики.

2. Балансовая прибыль.

3. Затраты на производство и реализацию продукции, работ и услуг.

4. Рентабельность основной деятельности (Балансовая прибыль на выручку).
5. Доля прибыльных в общем количестве предприятий.
6. Кредиторская и дебиторская задолженность.
7. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума.
8. Уровень регистрируемой безработицы (к трудоспособному населению).
9. Число забастовок, количество участников забастовок, материальный ущерб.

В данной работе использовался метод интерактивного компромиссного программирования. В выбранном методе ЛПР не требуется назначать веса, ему лишь нужно на каждой итерации выбрать одно из $n + 1$ предлагаемых решений, после чего веса вычисляются программно.

Сравнивать альтернативные решения легче, если критерии измеряются в одной шкале. С этой целью критерии заменяются функциями степени близости, которые определяются по формуле:

$$d_i(\bar{a}) = \frac{K_i(\bar{a}) - K_{i \min}}{K_{i \max} - K_{i \min}}, \quad (8)$$

$K_{i \min}$, $K_{i \max}$ - минимальное и максимальное значения i -того критерия на множестве допустимых решений A . Очевидно, что $d_i(\bar{a})$ изменяется от 0 до 1. Если $K_i(\bar{a})$ - линейная функция, то $d_i(\bar{a})$ тоже линейная функция.

Теперь паретовские решения находят максимизируя свертку:

$$d^{n+1} = \sum_{i=1}^n \lambda_i d_i(\bar{a})$$

при $\bar{a} \in A$. (9)

В целом процесс поиска компромиссного решения рассматриваемым методом можно представить следующим образом. Процедура начинается с решения $2n$ обычных задач математического программирования для нахождения максимальных и минимальных значений n целевых функций. По ним вычисляют степень близости каждого решения к максимально возможному значению каждой целевой функции. Приняв их за платежи игры двух лиц с нулевой суммой размерности $n \times n$, и решив игровую задачу, получают текущие веса целевых функций. Последние используют для нахождения $(n + 1)$ -го решения. Для полученного решения также вычисляются степени близости по всем критериям. Теперь вместе с предыдущими n решениями новое решение предъявляют ЛПР. Его спрашивают, предпочитает ли он одно из этих решений другим. Если да, то это решение принимается за окончательное. Процесс заканчивается. В противном случае ЛПР просят выделить из предъявленных решений наименее предпочитаемое. Это решение исключается, а из оставшихся n решений формируется и решается очередная игровая задача. Процесс продолжается, пока ЛПР не выделит предпочитаемое им решение.

Данная процедура реализуется следующим алгоритмом:

Шаг 0. Определить $K_{i \min}$ и $K_{i \max}$, $i = \overline{1, n}$ для чего решить задачи

$$\text{а) } K_{i \min} = \min_{\bar{a} \in A} K_i(\bar{a}), \quad i = \overline{1, n}$$

$$\text{б) } K_{i \max} = \max_{\bar{a} \in A} K_i(\bar{a}), \quad i = \overline{1, n}$$

Шаг 1. Взять решения $\bar{a}_{i \max}$, $i = \overline{1, n}$ полученных на шаге 0 задачи б) в качестве первоначальных решений \bar{a}^j , $j = \overline{1, n}$ и вычислить функции близости по формуле (8). Построить таблицу:

	\bar{a}^1	...	\bar{a}^j	...	\bar{a}^n
K_1	d_1^1	...	d_1^j	...	d_1^n
...
K_i	d_i^1	...	d_i^j	d_i^n
...
K_n	d_n^1	...	d_n^j	...	d_n^n

Где d_i^j степень близости j -го решения к максимальному значению i -го критерия.

Шаг 2. Решить следующую игровую задачу одним из методов математического программирования:

$$d^{n+1} = \sum_{i=1}^n \lambda_i d_i(\bar{a}) \rightarrow \max_{\lambda} \quad (10)$$

при условиях:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i d_i^1(\bar{a}) \geq d^{n+1};$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i d_i^2(\bar{a}) \geq d^{n+1};$$

....

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i d_i^n(\bar{a}) \geq d^{n+1};$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1;$$

$$\lambda_i \geq 0, \quad i = \overline{1, n}.$$

Шаг 3. Создаем новую целевую функцию, используя линейную свертку используя в качестве коэффициентов оптимальные веса, найденные на шаге 2, и решаем задачу максимизации этой функции для получения компромиссного решения \bar{a}^{n+1} :

$$d^{n+1}(\bar{a}) = \sum_{i=1}^n \lambda_i d_i(\bar{a}) \rightarrow \max_{\bar{a} \in A}. \quad (12)$$

Шаг 4. Вычислить значения степеней близости решения к максимально возможным значениям целевых функций d_i^{n+1} , $i = \overline{1, n}$. Добавить колонку с этими значениями к таблице, построенной на шаге 1.

Шаг 5. Предоставить руководителю (ЛПР) таблицу с $n+1$ решениями и их функциями близости и спросить предпочитает ли он строго одно решение всем другим n решениям. Если среди них есть предпочтительное решение, то оно выбирается в качестве окончательного и переходим на шаг 6. Если такого решения не оказалось, то ЛПР выбирает наименее предпочитаемое решение. Это решение заменяется на новое. После этого переходим на шаг 2.

Шаг 6. Прекращение работы алгоритма.

Таким образом, представленная модель управления развитием промышленности региона является многокритериальной задачей оптимизации на конкретный период времени, сводимой к задаче линейного программирования.

Следует отметить, что вполне возможно, сформировать модель управления развитием промышленности региона как динамическую многокритериальную задачу оптимизации с дискретными периодами времени. Однако в связи с тем, что на сегодняшний день отсутствует достаточный опыт практического применения данной задачи, а также по причинам быстрой социально-экономической динамики, разработка подобных моделей не даст возможности получить соответствующие реальной ситуации результаты.

Описанный подход к созданию оптимизационной модели управления промышленностью региона представляется также вполне эффективным в целях улучшения управления отдельными крупными промышленными предприятиями, а также общего анализа деятельности крупных и средних промпредприятий.

Ниже приведено описание соответствующей математической модели управления.

Модель анализа работы предприятий в субъектах РФ

Общий вид задачи:

$$K(U_{in}, U_{out}, A) \rightarrow \max, \quad (13)$$

где

U_{in} – вектор внутренних управляющих воздействий;

U_{out} – вектор внешних управляющих воздействий;

A – вектор влияния внешних факторов;

K – вектор критериев оценки.

Так как нельзя точно определить воздействие на предприятие управляющих воздействий и внешних факторов, то для их оценки берутся результаты экспертной оценки или создается имитационная модель, результаты работы которой рассматриваются как возможные оценки того или иного управляющего воздействия.

В качестве критериев в данном конкретном примере рассмотрим следующие экономические индексы, которые разделены на четыре группы:

I группа — Прибыльность хозяйственной деятельности

1. Чистая рентабельность предприятия $K1 = \frac{Pz}{V}$, где Pz - чистая прибыль; V - валюта баланса.

2. Рентабельность собственного капитала $K2 = \frac{Pz}{Ss}$, где Pz - чистая прибыль; Ss - собственные средства.

3. Рентабельность производственных фондов $K3 = \frac{Pz}{Pf}$, где Pz - чистая прибыль; Pf - производственные фонды.

4. Рентабельность продаж $K4 = \frac{Pz}{Vp}$, где Pz - чистая прибыль; Vp - выручка от реализации.

II группа — Деловая активность

5. Отдача всех активов (коэффициент деловой активности) $K5 = \frac{Vp}{V}$, где Vp - выручка от реализации; V - валюта баланса.

6. Фондоотдача $K6 = \frac{Vp}{Os}$, где Vp - выручка от реализации; Os - основные средства.

7. Оборачиваемость запасов $K7 = \frac{Sp}{Z}$, где Sp - себестоимость реализованной продукции; Z - запасы.

8. Оборачиваемость дебиторской задолженности $K8 = \frac{Vk}{D}$, где Vk - выручка от реализации в кредит; D - дебиторская задолженность.

9. Оборачиваемость кредиторской задолженности $K9 = \frac{Sp}{K}$, где Sp - себестоимость реализованной продукции; K - кредиторская задолженность.

III группа — Ликвидность

10. Текущий коэффициент ликвидности $K10 = \frac{Ta}{To}$, где Ta - текущие активы; To - текущие обязательства.

11. Критический момент ликвидности $K11 = \frac{F}{To}$, где F - денежные средства и краткосрочные финансовые вложения, To - текущие обязательства.

IV группа — Финансовая устойчивость.

12. Коэффициент маневренности $K12 = \frac{S}{Ss}$, где S - собственные оборотные средства; Ss - собственные средства.

13. Коэффициент автономии $K_{13} = \frac{S_s}{V}$, где S_s - собственные средства; V - валюта баланса.

14. Обеспеченность запасов собственными оборотными средствами $K_{14} = \frac{S}{Z}$, где S - собственные оборотные средства; Z - запасы.

Таким образом, вектор критериев имеет 14 коэффициентов, т.е. $K \in E^{14}$.

Каждый критерий является функцией времени. Причем время в силу сложившейся периодичности представления финансовых отчетов является дискретной величиной с периодом в 1 квартал. Для более долгосрочного прогноза в качестве периода может быть использован 1 год. Но при этом резко снижается точность моделирования из-за нестабильной социально-экономической ситуации в стране (из-за сильной вариабельности внешних факторов A).

На следующем этапе определяется главное направление оптимизации в соответствии с разделением критериев на группы: прибыльность, деловая активность, ликвидность, финансовая устойчивость.

Далее формируется обобщенный критерий по методу линейной свертки:

$$K_{\text{обобщ}} = \sum_{i=1}^{14} c_i K_i, \quad (14)$$

где K_i - критерии, список которых приведен выше.

c_i - весовые коэффициенты, отражающие веса критериев в структуре предпочтения лица принимающего решение на основе обработки экспертных оценок. Для того, чтобы $K_{\text{обобщ}}$ удовлетворяла обычным требованиям функции полезности обязательное условие распределения весовых коэффициентов — все они должны быть неотрицательными и сумма всех коэффициентов должна быть равна единице. Таким образом, на весовые коэффициенты накладываются следующие ограничения:

$$c_i \geq 0, i = 1, \dots, 14 \quad (15)$$

$$\sum_{i=1}^{14} c_i = 1.$$

Предлагается следующая схема распределения весовых коэффициентов: в зависимости от направления оптимизации присваиваются различные веса группам критериев в сумме дающие единицу, а внутри групп весовые коэффициенты распределяются примерно равномерно. Такой подход внутри группы основывается на независимости показателей друг от друга и значимости экономического смысла каждого показателя (табл.1).

Подобное распределение весовых коэффициентов, представленное в таблице учитывает зависимость групп показателей. Например, стабильная, высокая рентабельность и оборачиваемость позволяют иметь большую финансовую зависимость, а, следовательно, более низкие значения показателей

группы финансовой устойчивости. Между тем, ликвидность и рентабельность часто становятся взаимоисключающими вариантами развития предприятия, т.к. используют одинаковые ресурсы. Ликвидные затруднения могут свидетельствовать не о финансовом нездоровье и неплатежеспособности, а о динамичном развитии предприятия. Финансовая устойчивость предприятия предполагает сочетание таких благоприятных характеристик финансово-хозяйственного положения предприятия как высокая платежеспособность, т.е. способность исправно расплачиваться по своим обязательствам и высокая рентабельность, т.е. значительная прибыльность, обеспечивающая развитие предприятия. Платежеспособность выступает как следствие обеспеченности, т.е. финансовой устойчивости. Такие зависимости и должны отражаться на распределении весовых коэффициентов.

Таблица 1

Распределение весовых коэффициентов по группам критериев
в зависимости от направления оптимизации

Группа	Направления оптимизации			
	<i>Прибыльность</i>	<i>Деловая активность</i>	<i>Ликвидность</i>	<i>Финансовая устойчивость</i>
Прибыльность хозяйственной деятельности	0.8	0.3	0.1	0.2
Деловая активность	0.2	0.6	0.2	0.2
Ликвидность	0.0	0.0	0.5	0.1
Финансовая устойчивость	0.0	0.1	0.2	0.5
Сумма	1.0	1.0	1.0	1.0

В любом случае, назначение весовых коэффициентов субъективно и может быть пересмотрено в зависимости от оценок различных экспертов. Внутри группы весовые коэффициенты показателей также можно менять в зависимости от потребностей анализа. Значение весовых коэффициентов критериев представлены в таблице 2.

*Информационные технологии в региональном управлении
промышленными предприятиями*

В диссертации рассмотрены задачи управления развитием промпредприятий, которые представляют возможности Интернет-экономики как наиболее развитого инструментального средства развития регионального рынка промышленной продукции. Исследованы проблемы комплексного информационно-аналитического обеспечения органов государственной власти субъекта РФ. Разработаны основные принципы, методы и технология создания и внедрения автоматизированной информационной системы управления промышленностью субъекта РФ.

Распределение весовых коэффициентов по критериям, в зависимости от направления оптимизации

Показатель	Направление оптимизации			
	<i>Прибыльность</i>	<i>Деловая активность</i>	<i>Ликвидность</i>	<i>Финансовая устойчивость</i>
1. Чистая рентабельность предприятия	0,200	0,075	0,025	0,025
2. Рентабельность собственного капитала	0,200	0,075	0,025	0,025
3. Рентабельность основных производственных фондов	0,200	0,075	0,025	0,025
4. Рентабельность продаж	0,200	0,075	0,025	0,025
5. Коэффициент деловой активности	0,040	0,120	0,040	0,040
6. Фондоотдача	0,040	0,120	0,040	0,040
7. Оборачиваемость запасов	0,040	0,120	0,040	0,040
8. Оборачиваемость дебиторской задолженности	0,040	0,120	0,040	0,040
9. Оборачиваемость кредиторской задолженности	0,040	0,120	0,040	0,040
10. Текущий коэффициент ликвидности	0,000	0,000	0,250	0,100
11. Критический коэффициент ликвидности	0,000	0,000	0,250	0,100
12. Коэффициент маневренности	0,000	0,030	0,070	0,170
13. Коэффициент автономии	0,000	0,040	0,070	0,170
14. Обеспеченность запасов собственными оборотными средствами	0,000	0,030	0,060	0,160
Сумма	1,000	1,000	1,000	1,000

Разработана структура подобной региональной автоматизированной информационной системы, ее взаимосвязи с традиционной системой подготовки управленческих решений, подсистемами, комплексами задач, по каждому из которых даны основные сведения о входной и выходной информации, связях с другими задачами, информация о возможных пользователях, а также описаны функции и требования к видам обеспечения (техническому, информационному, программному и т.д.). Разработаны и реализованы структуры баз данных автоматизированных информационных систем управления промышленностью субъекта РФ. Общая структура АИС управления промышленностью субъекта РФ отражена в таблице 3.

В диссертации проработаны возможные варианты технологических решений по видам обеспечения и подготовке принятия решений. Выполнено подробное описание процесса создания автоматизированной информационной системы управления промышленностью, создаваемой в органах государственной власти субъекта РФ. Представлены меры по повышению достоверности используемой статистической информации, разработан порядок разработки и внедрения функциональных частей автоматизированной информационной системы управления промышленностью и экономикой региона. Предложена методика оценки эффективности данной АИС.

Таким образом, в сложившихся в регионах страны экономических условиях добиться существенного повышения управляемости промышленностью и экономикой можно лишь путем обновления сложившейся системы управления, за счет системной интеграции регулирования социально-экономического развития и упорядочения целей, задач, функций и технологий управления по всей властной вертикали субъекта РФ. В диссертации подробно освещены теоретические положения, которые необходимо закладывать в основу идеологии реформирования, а также средства и методы повышения эффективности управления региональной промышленностью. Указаны механизмы их реализации.

Показано, что обновление системы и технологий управления в органах государственной власти позволит более эффективно использовать имеющиеся прямые и косвенные методы воздействия на промышленные предприятия. В главе 4 диссертации представлена методика формирования эффективной системы взаимодействия органов государственной власти и промышленных предприятий на территории субъекта РФ, в которой содержатся основные подходы, принципы и технологии реформирования структуры органов исполнительной государственной власти в регионах, а также комплекс мер, позволяющих руководству этих регионов развернуть в позитивном направлении негативные тенденции, складывающиеся на отдельных промпредприятиях, более продуктивно координировать происходящие в промышленности процессы, обеспечить промышленный рост и наполнение областного бюджета.

Методика содержит основные положения и порядок разработки концепции промышленной политики субъекта РФ, на основе которых выполнен пример подобной разработки для Челябинской области.

Кроме разработанной теоретической постановки задачи управления промышленностью субъекта РФ, автором также разработаны и другие математические модели задач управления промпредприятиями, содержащиеся в табл. 3. В диссертации также рассмотрены возможные направления улучшения методов и технологий получения статистических данных о состоянии промышленности субъектов РФ. Показана необходимость обновления информационной подосновы регионального управления. Детально проработан рациональный механизм рейтинговой оценки промпредприятий.

Осуществлен анализ технологий подготовки принятия управленческих решений, используемых органами управления субъекта РФ для регулирования региональной промышленности. Показано каким образом эти технологии можно привести к современным потребностям и задачам государственного регионального регулирования промышленными предприятиями.

Общая структура АИС управления промышленностью субъекта РФ

Подсистема подготовки и анализа социально-экономических показателей региона	Подсистема мониторинга промышленности в субъекте РФ	Подсистема реализации стратегии промышленной политики и постановлений Губернатора по развитию промпредприятий	Подсистема распределения инвестиций и анализа инвестиционных проектов	Подсистема электронного рынка промышленной продукции	Подсистема ведения электронного документооборота и нормативно-правового обеспечения
1. Комплексный анализ показателей социально-экономического развития субъекта РФ 2. Анализ финансовых потоков и работы на рынке ценных бумаг 3. Анализ динамики цен и тарифов на товары и услуги 4. Составление паспортов территорий субъекта РФ	1. Анализ финансово-экономических показателей деятельности предприятия 2. Ведение банка данных по промышленным предприятиям субъекта РФ 3. Управление и мониторинг использования месторождений	1. Многокритериальная оптимизационная модель управления развитием промпредприятий субъекта РФ 2. Анализ внешнеэкономических связей субъекта РФ 3. Анализ выполнения концепции промышленной политики и постановлений Губернатора по развитию промпредприятий	1. Разработка и контроль исполнения федеральных и региональных инвестиционных программ 2. Свод инвестиционных проектов (в разрезе отраслей и территорий) 3. Задача распределения инвестиций в промышленность субъекта РФ	1. Сведения о промышленной продукции, выпускаемой предприятиями региона (в разрезе промпредприятий, отраслей, территорий и видов продукции) 2. Сведения о промышленной продукции, сырье и материалах, потребляемых промышленными предприятиями региона (в разрезе промпредприятий и территорий)	1. Учет корреспонденции и контроль исполнительской дисциплины 2. Нормативно-правовая поддержка 3. Групповая работа с документами всех пользователей

В качестве основных “полигонов” внедрения результатов диссертационного исследования выбраны два субъекта РФ: Челябинская и Оренбургская области. В диссертации представлены подробные сведения о содержании и результатах внедрения всех основных стадий создания современной системы государственного регулирования деятельностью промышленных предприятий на территориях указанных субъектов РФ. Приведены необходимые аналитические материалы, графики и таблицы, отражающие динамику социально-экономических показателей и доказывающие высокую эффективность и результативность разработанных в диссертации научных положений и рекомендаций.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследования, проведенные в диссертационной работе, образуют систему научных положений и методологический подход к информационно-аналитическому обеспечению поддержки принятия решений по управлению развитием региональной промышленности в современной экономической ситуации, что имеет важное народнохозяйственное значение в повышении эффективности процессов управления на уровне администраций субъектов РФ.

В работе соискателем получены следующие основные выводы и результаты:

1. В процессе перевода экономики РФ на рыночные отношения во многих регионах сложилась система управления промышленностью, которая характеризуется низким уровнем эффективности выработки управленческих решений, обусловленных:

- отсутствием стратегии развития региональной промышленности;
- существующей технологией разработки концепций и программ промышленной политики, выполненных, как правило, на основе традиционных методов экстраполяции, практически нереализуемых общих прогнозов и пожеланий без учета реального механизма достижения провозглашенных целей при весьма ограниченных ресурсах в реальной экономической обстановке;
- информационная основа управления промышленностью, система и технологии обработки и анализа данных, а также качество статистической информации не соответствуют потребностям органов государственной власти субъектов РФ и не позволяют им достичь желаемых результатов в подготовке управленческих воздействий на производственные субъекты.

2. Методология принятия решений в административно-организационной структуре органов государственной власти субъектов РФ по управлению развитием промышленности региона должна отражать:

- иерархический характер весьма сложной и требующей различных и многочисленных исходных материалов проблемы принятия управленческих решений, где на верхнем уровне находится лицо, принимающее решение, не способное единолично проанализировать весь комплекс поступающей информации, а на нижних уровнях – обеспечивающие структурные подразделения, поставляющие руководству региона данные о конкретных планах и программах развития, а также текущих результатах по направлениям деятельности;
- развивающийся характер процесса принятия решений, учитывающий противоречивость интересов руководителей органов государственной власти,

промышленных предприятий и других субъектов экономической деятельности, а также не формализуемые критерии при выборе управленческих воздействий;

– оптимизацию решений на основе согласования межуровневых конфликтов, координации зачастую противоречивых между собой частных планов и программ.

3. Создание современной системы управления промышленностью для различных субъектов РФ может быть осуществлено лишь на основе соответствующего анализа весьма сложной и разветвленной инфраструктуры экономики и промышленности региона, сложившейся системы государственного управления, всей совокупности показателей социально-экономического развития региона в целом и отдельных промпредприятий, существующих информационных потоков, рынка промышленных технологий, инвестиционных проектов, а также нормативно-правовой базы, ценовой и тарифной политики и т.п.

4. Динамика процессов принятия решений в организационной структуре органов государственной власти определяется следующими стадиями:

– анализ состояния и формирование системы целей и задач управления развитием промышленности региона;

– формирование организационной структуры коллектива специалистов региональных органов государственной власти, структурных подразделений, рабочих групп и др., соответствующей выработанной системе целей и задач управления развитием промышленности региона;

– комплексная разработка стратегии промышленной политики, методов и средств реализации согласованных планов и программ развития промышленности региона;

– постановка задач управления и координации конкретных планов и программ развития промышленности региона, определение состава и разработка необходимого математического обеспечения;

– реализация технологий многоуровневой оптимизации поддержки принятия управленческих решений на основе создания АИС управления промышленностью субъекта РФ.

5. Предложен алгоритм рациональной координации конкретных показателей и планов, отличительной особенностью которого является содержательная ясность для лица, принимающего решение, не обладающего математическими знаниями, но владеющего содержанием проблем. Алгоритм координации базируется на научно-обоснованной расстановке приоритетов по частным решениям в условиях ограниченности располагаемых ресурсов.

6. Сформулирована теоретическая постановка задачи управления развитием промышленности субъекта РФ, а также математические модели ее описывающие с использованием статистических методов анализа рядов динамики и прогнозирования и математической оптимизации в многокритериальных задачах. Указанные модели положены в основу разработанной автоматизированной информационной системы управления промышленностью и экономикой для субъекта РФ. Приведены научные и методические положения по созданию АИС.

7. Рассмотрены способы, позволяющие поднять качество статистической информации и других данных о состоянии промышленных предприятий, необходимые для принятия аналитических решений. Проработан механизм

совершенствования информационной базы управления промышленностью. Осуществлен анализ технологий подготовки принятия управленческих решений в органах управления субъекта РФ в целях координации деятельности промпредприятий и показаны возможности их приведения к современным потребностям властных структур.

8. На примерах Челябинской и Оренбургской областей осуществлено внедрение основных научных положений и результатов диссертации. Практическая реализация разработанной методологии создания эффективной системы управления промышленностью в Челябинской области позволила к 2000 году обеспечить промышленный рост более, чем на 20%, что является одним из наиболее высоких показателей в РФ. Для Оренбургской области исследования автора использованы при разработке концепции социально-экономического развития до 2010 года. Показано эффективное использование положений и результатов диссертационного исследования для улучшения учебного процесса в Оренбургском и Южно-Уральском государственных университетах.

Положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в следующих основных печатных изданиях:

1. Болодурин И.П. Решение задачи о зачете взаимных долгов методом многоуровневой декомпозиции // Информационный листок Оренбургского ЦНТИ, №226-96. — Оренбург, 1996.
2. Болодурин И.П. Решение задачи планирования производства в условиях рыночной экономики методом многоуровневой декомпозиции // Информационный листок Оренбургского ЦНТИ, №213-96. — Оренбург, 1996.
3. Абдрашитов Р.Т., Болодурин И.П. Программный комплекс оперативного решения оптимизационных экономических задач большой размерности. — Оренбург: ОГУ, 1996. — 14 с.
4. Кацман В.Е., Болодурин И.П. Декомпозиция задач с упорядоченным множеством параметров // Межвузовский сборник научных трудов "Оптимизация информационных систем". Ч. I. — Оренбург: ОГУ, 1997.
5. Болодурин И.П. Применение производящих функций для оценки числа вариантов многоуровневой декомпозиции // Межвузовский сборник научных трудов "Оптимизация информационных систем". Ч. I. — Оренбург: ОГУ, 1997.
6. Абдрашитов Р.Т., Елагин В.В., Болодурин И.П. Математическая модель развития инжиниринга // Сборник статей "Теория и практика регионального инжиниринга". — СПб: СПбГТУ, 1997.
7. Абдрашитов Р.Т., Елагин В.В., Болодурин И.П. Выбор оптимальной стратегии управления развитием инжиниринговой фирмы // Сборник статей "Теория и практика регионального инжиниринга". — СПб: СПбГТУ, 1997.
8. Абдрашитов Р.Т., Елагин В.В., Болодурин И.П. Управление эффективностью налоговых льгот // Сборник статей "Теория и практика регионального инжиниринга". — СПб: СПбГТУ, 1997.
9. Болодурин И.П., Болодурин М.П. Использование методов математического регулирования для планирования инвестиционной деятельности предприятия // Вертикаль, Оренбургский научный вестник, №5-6, 2000. — С. 32-33.
10. Абдрашитов Р.Т., Болодурин И.П., Коган А.Б. Особенности государственного управления хозяйствующими субъектами в рыночных условиях //

Сборник докладов российской научно-методической конференции с международным участием "Управление экономикой. Методы. Модели. Технологии". — Уфа, 2001.

11. Абдрашитов Р.Т., Болодурина И.П., Коган А.Б. Экономическая стратегия государственного управления в рыночных условиях региона // Сборник докладов всероссийской научно-практической конференции "Стратегия развития предприятия в условиях рынка". — Пенза: ПГУ, 2001.

12. Коган А.Б., Болодурина И.П. Особенности формирования рыночных отношений между субъектами хозяйствования и административными органами на территориальном уровне // Сборник докладов международной юбилейной научно-практической конференции, посвященной 30-летию ОГУ "Научно-производственная и инновационная деятельность высшей школы в современных условиях". — Оренбург, 2001.

13. Абдрашитов Р.Т., Болодурина И.П., Ханжина Н.В. Моделирование экономических процессов. Учебное пособие. — Оренбург: ИПК ОГУ, 2001. — 70 с.

14. Болодурина И.П., Шептухина О.М., Аскольская Е.А. Направления автоматизации хозяйствующих субъектов в условиях региона // Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции «Теория и практика хозяйственной деятельности». — Пенза, 2001. — С.35-37

15. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Статистические данные в управлении развитием промышленности регионов и необходимость улучшения методов сбора и анализа статистической информации // Научные труды всероссийского научно-практического семинара "Компьютерные системы поддержки принятия решений руководителей". — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2001. — С. 71-84.

16. Логиновский О.В., Болодурина И.П., Зинкевич А.С. Сравнительный анализ промышленных предприятий на основе рейтинговых оценок статистических показателей // Научные труды всероссийского научно-практического семинара "Компьютерные системы поддержки принятия решений руководителей". — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2001. — С. 84-92

17. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Современная теория управления, неоклассическая и эволюционная экономика о преобразованиях в управлении промышленностью и социально-экономическим развитием России // Научные труды всероссийского научно-практического семинара "Компьютерные системы поддержки принятия решений руководителей". — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2001. — С. 92-121.

18. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Региональные концепции промышленной политики экономически развитых субъектов // Научные труды всероссийского научно-практического семинара "Компьютерные системы поддержки принятия решений руководителей". — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2001. — С. 121-137.

19. Болодурина И.П. Алгоритм комплексной оценки экономического положения предприятий на основе рейтингового анализа информационных характеристик // Сборник научных трудов «Математические методы и инструментальные средства в информационных системах»/ ГОУ ОГУ. — Оренбург. ИПК ГОУ ОГУ, 2002. — С. 166-174.

20. Болодурина И.П. Значение статистических данных в процессах управления промышленностью субъектов РФ и проблемы сложившихся методов сбора, анализа и достоверности статистической информации // Вестник ОГУ. — Оренбург, 2002, № 4. — С. 57-66.

21. Болодурина И.П. Информационные технологии в региональном управлении промышленными предприятиями // Журнал «Обозрение прикладной и промышленной математики». — М., 2002, 9 т., в. 3. — С. 590-591

22. Болодурин И.П. Развитие Интернет-экономики в качестве инструментального средства развития регионального рынка промышленной продукции // Международная школа молодых ученых «Методы кибернетики в технологиях, экономике и управлении производством». – СПб.: ГОУ Санкт-Петербургский гос. электротехнический ун-т «ЛЭТИ», 2002. – С. 35-36.

23. Болодурин И.П. Управление развитием промышленных предприятий через региональный электронный рынок промышленной продукции // Региональная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии в науке, образовании и практике». – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2002. – С. 143-147.

24. Болодурин И.П. Эффективность государственного регулирования развитием промышленности в субъектах РФ // Сб. науч. тр. «Проблемы экономики, финансов и управления производством» - Иваново, Институт управления информационных систем ИГХТУ, 2002. – С. 154-158.

25. Болодурин И.П. Необходимость и возможные направления кардинального улучшения методов и технологий получения статистической информации и данных о состоянии промышленности субъектов РФ // Региональная научная конференция «Финансово-экономические проблемы деятельности организаций в современных условиях». – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2002. – С. 274-279.

26. Болодурин И.П. Технология подготовки принятия управленческих решений по регулированию работы промышленных предприятий в регионе // Вестник ОГУ. – Оренбург, 2002, № 5 – С. 68-72.

27. Логиновский О.В., Болодурин И.П. Роль муниципального управления в развитии промышленности крупных городов // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. «Актуальные проблемы реструктуризации российских предприятий» Пенза: 2002. – С. 29-31.

28. Болодурин И.П. Курс лекций по дисциплине «Методы оптимизации». Учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2002. – 93 с.

29. Логиновский О.В., Емельянова И.В., Болодурин И.П., Гребенюк В.Ф. Методы экономико-математического моделирования процессов управления: Учебное пособие. – Оренбург: ИПК ОГУ, 2002. - 120 с.

30. Логиновский О.В., Болодурин И.П. Автоматизированная информационная система управления промышленностью субъекта РФ // III международная научно-техническая конференция «Кибернетика и технологии XXI века». – Воронеж: ВГУ, 2002. – С. 123-134.

31. Болодурин И.П. Автоматизированные информационные системы в разработке и реализации промышленной политики и социально-экономического мониторинга в субъектах РФ – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2002. – Деп. в ВИНТИ 18.11.2002 № 1993-В2002 – 11с.

32. Логиновский О.В., Болодурин И.П. Методика реализации основных стадий создания эффективной системы государственного регулирования промышленностью на территории субъекта РФ // Научные труды всероссийского научно-практического семинара «Информационные технологии в управлении промышленностью субъектов РФ». — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2002, с. 7-24.

33. Логиновский О.В., Болодурин И.П., Емельянова И.В. Постановка и математическая модель задачи управления промышленностью субъекта РФ // Научные труды всероссийского научно-практического семинара «Информационные технологии в управлении промышленностью субъектов РФ». — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2002, с. 81-88.

34. Логиновский О.В., Болодурин И.П. АИС управления промышленностью и экономикой субъекта РФ // Научные труды всероссийского научно-практического семинара «Информационные технологии в управлении промышленностью субъектов РФ». — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2002, с. 53-75.

35. Болодурина И.П. Эффективность государственного регулирования промышленностью в субъектах РФ // Научные труды всероссийского научно-практического семинара «Информационные технологии в управлении промышленностью субъектов РФ». — Челябинск: изд-во ЮУрГУ, ЦНТИ, 2002, с.76-81.
36. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Развитие региональной промышленности: технологии государственного управления и информационного обеспечения // Информационные ресурсы России, 2003, № 1 – С. 17-22
37. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Государственное управление промышленностью в регионах РФ // М.: – Машиностроение, 2003. – 368 с.
38. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Автоматизированная информационная система государственного управления промышленностью субъекта РФ // Информационные ресурсы России, 2003, № 3– С. 67-75
39. Болодурина И.П. Математическая модель управления развитием промышленности регионов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – Деп. в ВИНТИ 12.03.2003 №433-В2003 – 10с.
40. Болодурина И.П. Основы государственного управления промышленностью в регионах России. Научное издание. – Оренбург: ИПК ОГУ, 2003. – 343 с.
41. Логиновский О.В., Елагин В.В., Болодурина И.П. Развитие информационно-аналитического обеспечения государственного, регионального и корпоративного управления // Юбилейный сборник научных трудов ЮУрГУ. - Челябинск: изд-во ЮУрГУ, 2003.
42. Болодурина И.П. Автоматизация основных задач государственного регулирования промышленностью субъектов РФ. // Информационный форум «Электронный мир России». – Челябинск, 2003.
43. Логиновский О.В., Болодурина И.П. Информационно-аналитическое обеспечение основных задач управления промышленностью в субъектах РФ // Сб. трудов всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты компьютерной интеграции машиностроительного производства». – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – С. 75-80
44. Болодурина И.П. Создание и внедрение автоматизированной информационной системы управления промышленностью субъекта РФ // «Справочник. Инженерный журнал» », М. –Изд-во «Машиностроение», № 6, 2003 – С. 56-62.

Соискатель:

