

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЛТАЯ

Н.И. Дятчин, В.А. Бородин, В.Д. Гончаров

Состояние промышленности Алтая, с 1992 г. находящейся в положении непрерывного спада, который лишь в последние годы сменился незначительным подъемом, отражает состояние промышленности страны в целом с той лишь разницей, что глубина ее падения оказалась более существенной. Причина заключается в том, что значительный удельный вес в промышленности региона занимают отрасли, связанные с агропромышленным и оборонным комплексами (АПК и ВПК), которые разом лишились значительной части своих потребителей и государственной поддержки. Тем не менее промышленность для Алтая остается наиболее важным сектором экономики, формирующим почти половину (более 42%) краевого бюджета. Это подчеркивает важность и необходимость анализа её состояния, прогнозирования перспектив развития. В последнее время эти возможности существенно расширились в связи с развитием и совершенствованием механизма системного анализа, опирающегося на научные основы систематики, закономерности развития техники и больших систем, историко-генетические и конкретно-региональные особенности промышленного развития Алтая (4, 10).

Системный подход позволяет представить промышленность любого региона, в том числе и Алтайского края, в виде открытой иерархической системы, обладающей свойством декомпозиции - возможности расчленения как целостного образования на ряд более простых элементов (подсистем), каждый из которых можно рассматривать в качестве самостоятельной системы. При этом процесс декомпозиции можно продолжать до тех пор, пока полученные элементы не станут полностью доступными для изучения. Знание об исследуемой системе формируется в результате синтеза, неразрывно связанного с анализом. Очевидно, промышленность Алтая можно представить в виде модели /рис.1/, представляющей композицию из пяти взаимосвязанных подсистем, которые можно рассматривать в качестве самостоятельных: 1 - системы производства промышленной продукции (СПП), 2 - системы

снабжения материальными, энергетическими и трудовыми ресурсами (ССР), 3 - системы реализации промышленной продукции или сбыта (СРП), 4 - внешняя среда в качестве системы регулирования (ВС), 5 - системы управления (СУ).

Основной и наиболее важной является система производства промышленной продукции или, короче, производственная система (СПП), по отношению к которой все остальные можно рассматривать как вспомогательные, её обслуживающие и относительно независимые - это окружение, без которого СПП не может существовать. Как и основная система (промышленность Алтая), СПП имеет иерархическую структуру и традиционно строится по отраслевому принципу, который отражает сложившуюся в СССР систему разделения труда и принципы планирования и управления промышленностью, как на общесоюзном, так и на региональном уровнях. Отрасль, являющаяся основной составной частью промышленности страны, в порядке иерархического подчинения включает: подотрасль, производственное объединение, предприятие и т. д., как это показано на рис. 2. Причем основным звеном в этой цепочке, по крайней мере до 1970-х гг., считалось государственное (социалистическое) производственное или промышленное предприятие, обладавшее относительной самостоятельностью (финансовой и хозяйственной) в рамках единого народнохозяйственного комплекса и государственного плана развития народного хозяйства, а также показателей, устанавливаемых Госбюджетом, Госснабом, соответствующими министерствами и ведомствами.

Однако, общее несовершенство жестко-иерархической, линейно-функциональной структуры промышленного производства, характерное для общей директивной системы управления народным хозяйством, которое при формальном планировании развивалось по своим собственным законам и достаточно стихийно, заставляло искать новые формы и методы управления промышленностью и организации промышленного производства.

Так с 1960-х гг. стали создаваться по образцу западных фирм хозрасчетные, специализированные производственно-хозяйственные комплексы (комбинаты), затем начали организовываться производственные, научно-производственные и государственные производственные объединения (ПО, НПО и ГПО) и, наконец, Межотраслевые научно-технические комплексы (МНТП), способные самостоятельно выполнять фундаментальные и прикладные научные исследования и доводить их до промышленного применения. Примером служит организованный в 1985 г. по инициативе акад. А.Н. Кошкина и под эгидой Миноборонпрома Новоалтайский филиал конструкторского бюро автоматических линий (КБАЛ) МНТК "Ротор" (в числе семи филиалов по стране). Его основной задачей являлось исследование, разработка и внедрение в производство роторных и роторно-конвейерных автоматических линий в регионах Сибири и Дальнего Востока. Однако, непродуманная конверсия ВПК, а затем и неудавшиеся реформы, привели к преждевременному свертыванию Научно-технической революции (НТР), прекратили своё существование и возникшие на её волне очаги научно-технического прогресса (НТП).

Начавшиеся с 1967 г. реформы привели к радикальным изменениям в структуре и организации промышленного производства, связанным с ликвидацией прежней производственно-ведомственной системы и предоставлении предприятиям полной хозяйственной самостоятельности, частично и во внешнеэкономической деятельности, параллельно с либерализацией цен на промышленную продукцию. В результате прекращения директивного воздействия предприятия сконцентрировали у себя властно-хозяйственные функции и заблокировали механизм рыночной конъюнктуры, а либерализация цен вылилась в кризис неплатежей и галопирующую инфляцию. Неподготовленность реформ и резкий переход от плановой к нерегулируемой рыночной производственной системе до своего характеру и скорости протекания процессов носили революционный, насильственный характер, что и привело к обвалному спаду промышленного производства после 1991 г. (3). Указанные негативные явления затронули промышленность Алтая, ввиду значительного удельного веса АПК и ВПК, в большей степени, чем промышленность страны в целом, как уже отмечалось выше.

В результате прокатившейся по стране волне разгосударствления и приватизации на Алтае в акционерную и частную собствен-

ность перешла большая часть промышленных предприятий (за исключением единичных из сферы ВПК). Но это не повлекло за собой принципиального преобразования бывшей жестко организованной иерархической структуры промышленности и устоявшейся линейно-функциональной системы управления. Фактически произошла лишь имитация организационно-структурных преобразований в виде создания концернов и холдингов, а по существу - консервация дореформенных структур. В результате подобных "усовершенствований" произошло искусственное дробление и сокращение ресурсного потенциала промышленных предприятий и дезинтеграция единых производственно-технических комплексов, что повлекло за собой проявление "масштабного эффекта" и увеличение издержек производства, деградацию основных производственных фондов и средств технологического оснащения (8). Общим итогом стало снижение себестоимости, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности продукции алтайских предприятий. Таким образом, основная цель разгосударствления и приватизации не была достигнута, при проведении которых были нарушены сразу несколько системных принципов: 1 - совместимость и адаптация, 2 - преемственность и конкретно-историческая прогрессивность, 3 - экономическая целесообразность и обязательность учета достижений науки и техники, 4 - учет закономерностей циклического развития науки, техники и экономики.

К числу негативных факторов, связанных с акционированием и приватизацией предприятий, следует отнести также их низкую адаптацию к условиям внешней среды и инновационную активность, "размытость" акционерного капитала и неспособность к привлечению инвестиций для модернизации производства. Началось "вымывание" наукоемкой продукции, и прежде всего в сфере ВПК, а также общий откат промышленного производства к устаревшим технологиям, многоукладному и мелкоотварному производству в их архаичной форме, сокращению доли пятого (в сфере ВПК) и увеличение удельного веса третьего, четвертого и даже "реликтовых" технологических укладов (ТУ) (3).

По мнению Ю.В. Яковца и С. Ю. Глазьева (11, 5), технико-экономическое развитие (ТЭР), в том числе и промышленного производства (СПП), рис. 1, не может происходить иначе как путем последовательной смены ТУ с помощью технологической революции, которой всегда предшествует достаточно продолжительный период эволюционного разви-

тия, противоборства зарождающегося и развивающегося ТУ с отживающим и сосуществования с уже отжившими ТУ. Особенностью ТЭР в России (дореволюционной и послереволюционной) и Алтая в том числе, является технологическая многоукладность и постоянное тормозящее действие отживающих и отживших ТУ, отнимающих ограниченные ресурсы у зарождающихся и развивающихся. Это всегда негативно сказывалось на темпах ТЭР и являлось основной причиной технологического отставания России от развитых стран Запада, а промышленность Алтая длительное время оставалась вообще на задворках. Успех ТЭР определяется своевременностью и плавностью замещения устаревшего ТУ новым, заблаговременным перераспределением ресурсов и реконструкцией технологической совокупности (термин Глазьева).

Возвращаясь к структуре СПП (рис. 1) следует заметить, что привычное и широко применяемое в практике планирования и управления промышленным производством отраслевое его деление не является оптимальным, поскольку в динамике, в процессе ТЭР, любая отрасль теряет свою технологическую однородность, воспроизводящую целостность (5). Поэтому при рассмотрении СПП в динамике, в процессе ТЭР, более устойчивым понятием, в отличие от отрасли, является технологическая совокупность - воспроизводящая целостность, складывающаяся из технологически сопряженных производств, связанных своими "входами" и "выходами". На "входе" каждая технологическая совокупность потребляет ресурсы, перерабатывая их в готовую продукцию на "выходе", которая в качестве входного ресурса используется смежными технологическими совокупностями ("смежниками"). Так в рамках отрасли сельскохозяйственного машиностроения развиваются технологические совокупности по производству тракторов, двигателей к ним, навесного оборудования и др. Группы технологических совокупностей, состоящие из цепочек сопряженных технологических процессов, образуют технологический уклад /ТУ/ - целостное и устойчивое образование, в рамках которого осуществляется замкнутый цикл выпуска конечной продукции, удовлетворяющей соответствующий тип общественного потребления (5).

Системный подход позволяет рассматривать промышленность Алтая и её структурные составляющие на разных уровнях иерархии в виде кибернетической модели «черный ящик» (МЧЯ), состояние которого (функционирование рассматриваемого элемента

системы), определяется известными (или заданными) сигналами на входе и выходе МЧЯ. Входы и выходы элементов системы (подсистем) взаимосвязаны и образуют замкнутые каналы, по которым распространяются материальные, энергетические и информационные потоки, как показано на рис. 1. В общем случае доведение МЧЯ описывается функцией $S(t) = F(X(t), S(t-clt), t)$, где $X(t)$ - значение входного сигнала, t - время. При изучении такой сложной массово-энерго-информационной системы, какой является промышленность Алтая, МЧЯ позволяет, абстрагируясь на начальном этапе от внутреннего строения системы, сконцентрироваться на выявлении связи между "входами" и "выходами" (6, 7).

Результатом функционирования СПП является выпуск продукции для удовлетворения потребностей P (рис.1): внутренних (ПВр) через внутренний рынок (РВр) в пределах края и внешних (ПВн) через внешний рынок (РВн). При этом по своему назначению выпускаемая продукция подразделяется на: промышленную, сельскохозяйственную и бытовую (для населения). Сами потребности делятся на актуальные, которые должны удовлетворяться с момента их выявления, и потенциальные, требующие удовлетворения в определенной перспективе. Сложность выявления и анализа потребностей связаны с их большим разнообразием и высокой динамикой. Согласно "закону возвышения потребностей" на базе удовлетворенных потребностей возникают новые, более высокие, причем их уровень определяется не только технико-экономическими и социально-культурными факторами, но и ростом сознания как производителей, так и потребителей. Потребность в любом техническом объекте (системе) должна начинаться с тщательного его изучения, проходить стадию планирования капиталовложений, уточняться на этапе проектирования и изготовления и заканчиваться удовлетворением. Процесс зарождения и удовлетворения потребностей носит циклический характер и включает стадии: зарождения, роста и развития, стабилизации, удовлетворения (ликвидации).

Продукция алтайских предприятий представлена следующими основными видами: производственно-технического назначения - около 43%, сырье и энергоресурсы - около 25%, потребительские товары - около 20%. Практически вся (около 92%) продукция ПТН приходится на машиностроение и металлообработку (до 2/3), химию и нефтехимию. Основная доля потребительских товаров (до 86%) выпускается предприятиями пищевой,

мукомольно-крупяной, легкой, фармацевтической и лесной отраслей. Законченная продукция занимает лишь около половины всей продукции производственно-технического назначения. В структуре совокупного спроса примерно три четверти приходится на конечное потребление, определяемое величиной реального объема товарооборота. При этом более половины объема (около 55%) конечного потребления падает на личное (потребление домашних хозяйств), непосредственно связанное с величиной денежных доходов населения (которые на Алтае заметно ниже, чем в соседних регионах) и лишь четверть (около 25%) приходится на государственное потребление, определяемое госзаказом. Товарный спрос на потребительские товары лишь немногим больше, чем на половину (около 5%) удовлетворяется продукцией собственного производства. Как видно, государственное потребление существенно уступает потребительскому спросу населения, хотя в абсолютном исчислении и он невелик вследствие обнищания большей его части. Существенный диспаритет цен на готовую продукцию промышленных предприятий с одной стороны и сырьё, материалы, энергетические ресурсы, услуги монополистов с другой спровоцировали инфляционный взрыв, который привел к резкому сокращению всех составляющих совокупного спроса (3, 8).

После упразднения существовавшей ранее плановой государственной системы поставок промышленные предприятия используют следующие каналы: 1 - прямые поставки потребителям по разовым и долгосрочным договорам; 2 - поставки продукции ВПК по госзаказу и сельскохозяйственной техники по лизингу; 3 - поставки через оптовые фирмы и частных посредников; через розничную торговлю продукции предприятий пищевой и легкой отраслей. Следует отметить, что основные объёмы (до 80%), а в машиностроении и металлообработке до 90% составляют прямые поставки потребителям, которые как правило осуществляются по бартеру и с существенным завышением цен. К бартерному обмену прибегают, когда спрос не обеспечивается платежеспособностью потребителей, что ведет к возникновению незаконного вторичного рынка, усложняет позиции предприятий на нормальных рынках, искусственно сужая конкурентную среду, снижает конкурентные преимущества выпускаемой продукции (3, 8).

Необходимо различать конкурентные преимущества низкого и высокого порядков. Первые достигаются в основном за счет дешевой рабочей силы, сырья и энергоресурс-

сов, вторые обеспечиваются уникальностью выпускаемой продукции, высокой точностью и технологичностью её изготовления, известностью торговой марки. Преимущества первого порядка были утрачены промышленностью Алтая в процессе ущербного реформирования в результате либерализации и резкого увеличения цен на сырьё, материалы и энергоресурсы. Преимущества же более высокого порядка были исчерпаны в процессе необдуманной конверсии ВПК, утратой высокотехнологичных и высокоточных производств, прекращения обновления и инвестирования высококонкурентной продукции. Лишь отдельные виды продукции алтайских предприятий ещё не полностью утратили свои конкурентные возможности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. К ним относятся дизели транспортные, котлы паровые, прессы механические, вагоны грузовые, а также некоторые виды продукции ВПК, химии и нефтехимии. К 2000 г. в товарной структуре экспорта первые строчки занимали: продукция машиностроения – 19,1%, кокс - 18,8%, продукция химпрома -16,7%, продовольственные товары - 17,2%. Но, учитывая ужесточающуюся конкуренцию на мировых рынках, роста экспортных продаж продукции алтайских предприятий в среднесрочной перспективе ожидать не приходится.

Кроме продукции, обеспечивающей удовлетворение производственных и личных потребностей на "выходе" (5) СПП, рис. 1, ей, как правило, сопутствуют отходы производства, требующие переработки, утилизации или в идеале - организации безотходного производства. Закону возрастания энтропии подвержены все технические средства, поэтому рост промышленного производства и его технической оснащённости обостряет экологическую проблему, требующую безотлагательного разрешения. Задача рациональной ликвидации любого технического средства должна решаться с самого начала его разработки и также с системных позиций.

Переработка ресурсов и выпуск готовой продукции в системе СПП постоянно сопровождается регулирующим воздействием со стороны внешней среды ВС, рис. 1. Среда, окружающие условия, на фоне которых осуществляется функционирование и развитие промышленного производства, оказывает на него постоянное возмущающее воздействие, вынуждая его непрерывно перестраиваться, совершенствовать структуру, ассимилировать или нейтрализовать внешние воздействия, осуществлять дифференциацию и интеграцию внутри системы. Сложность учета воздействия

ВС состоит в том, что оно носит как прямой, так и косвенный характер, действует непрерывно и стохастически в труднопредсказуемой форме, а также отличается большим разнообразием по своей природе (1, 2).

При незначительном рассогласовании состояния (СПП и ВС, когда в системе накоплено достаточное количество вариантов решений для внесения эволюционных изменений в структуру и характер её функционирования, она способна адаптироваться к изменившимся параметрам ВС. Когда же рассогласование велико и адаптация невозможна, требуется структурно-функциональная перестройка и тем более значительная, чем больше величина рассогласования. При этом условием нерушимости системы является преобладание сил, связывающих компоненты системы относительно сил внешнего воздействия ВС. Основными компонентами ВС, воздействующими на СПП, являются: природно-экологические, международные, хозяйственно-экономические, научно-технические, социально-политические, законодательные, рыночные.

Многообразие факторов ВС, их различная природа, а также непрерывное и неконтролируемое изменение во времени, особенно в переходный период, связанный с революционными потрясениями, требует от системы управления (СУ), рис. 1, оперативных ответных реакций. Кроме оперативности требуется гибкость, эффективность, высокий уровень ответственности персонала, адекватности и слаженности его действий. Для выполнения своей целенаправленной общественно-необходимой деятельности СУ должна отвечать следующим основным требованиям: 1 - полнота охвата всех необходимых функций подсистем, входящих в систему; 2 - обеспечение минимального числа уровней управленческой иерархии; 3 - устранение

дублирования функций в подсистемах и задач на разных уровнях аппарата управления; 4 - сокращение протяженности коммуникации между взаимодействующими подразделениями за счет ликвидации промежуточных передаточных звеньев; 5 - обеспечение рациональных норм управления (5-7 сотрудников-исполнителей на одного руководителя); 6 - четкое определение границ деятельности подразделений, прав, обязанностей и ответственности руководителей; 7 - обеспечение подсистем СУ необходимыми ресурсами (средствами коммуникации, информации и ЭВМ), 8 - организация координационного центра (центра ответственности) (9).

Наиболее важным в организации СУ является четкое определение функций и обязанностей руководителей различных рангов в соответствии с иерархией управления ("пирамидой власти"), рис. 3. Руководитель самого высокого (6) уровня должен: осуществлять общее системное руководство; определять стратегию промышленного развития региона; совершенствовать механизм управления промышленностью региона в целом и обеспечивать согласование интересов и действий подсистем; утверждать важнейшие решения, обеспечивающие достижение стратегических целей; распределять проблемы между руководителями среднего уровня, согласовывать и координировать их работу. Руководители среднего (3) уровня обязаны выполнять все необходимые распорядительные и координирующие функции на своем уровне. Руководители низшего (2) уровня должны выполнять необходимую подготовительную, исследовательскую и маркетинговую работу. Исполнители (1 уровень) обязаны исполнять решения своих непосредственных руководителей (II уровня).



Рис. 3. Иерархическая структура СУ (9)

Общими принципами управления, исходящими из иерархической структуры СУ, являются: 1 - ориентация каждого подразделения на одну или группу однородных и взаимосвязанных функций (построение цепочки: 1 функция - 1 подразделение - 1 руководитель), 2 - обеспечение соответствия целей подсистем соответствующим целям СУ; 3 - подчинение функций подсистем целям СУ; 4 - концентрация в лице руководителей подразделений всей полноты власти, прав и ответственности за конечные результаты; 5 - обеспечение вектора власти (в смысле сохранения целостности процесса принятия решений и их реализации с верха иерархии управления до конечных исполнителей), 6 - координация власти и синхронизация деятельности подчиненных подразделений в направлении достижения общих целей (9).

Как показал анализ, основным недостатком в управлении промышленностью Алтая является отсутствие комплексно и структурно налаженной системы иерархического типа. Управление осуществляется разрозненными органами: комитетами по промышленности и управлению госимуществом, отделами промышленности, инвестиций, пищевой промышленности, Главного управления сельского хозяйства. В СУ отсутствует важное звено (подсистема), которая бы, осуществляла анализ и давала оценку состояния промышленного производства, тенденций его развития, осуществляла выработку стратегических и тактических управленческих решений, выполняя одновременно функции координационного центра (центра ответственности). В настоящее время эти функции в основном осуществляются на уровне главы администрации, и необходимость в создании координирующей аналитической организации давно назрела и требует своего решения.

Управление промышленностью региона должно осуществляться единым комплексом, включающим все отраслевые подразделения, в котором должны быть сосредоточены финансовые и инвестиционные ресурсы для реализации стратегических мероприятий и текущих способов поддержки промышленных предприятий - они должны быть выделены отдельной строкой в краевом и местном бюджетах, либо в составе общего бюджета развития. Сохранение принципиальных основ дореформенной СУ и её организационных структур и их несоответствие реалиям переходного периода, консерватизм и слабая адаптация к изменившимся условиям ВС обнаруживается в неудовлетворительном ре-

шении стратегических задач обеспечения жизнедеятельности акционерных обществ, раздробленности акционерного капитала и отсутствии консолидированных пакетов акций в руках стратегических инвесторов, а также наиболее стратегически активных групп акционеров, включая руководителей предприятий. Отсутствует действенный мотивационный механизм, стимулирующий руководство предприятий к эффективному использованию собственности акционеров, а также распределению ресурсов предприятий. Обнаруживается слабость органов корпоративного управления в лице Советов директоров и наблюдательных Советов, не решены проблемы формирования рыночного спроса и конкурентной стратегии (3).

До сего времени совершенствование СУ обычно сводилось к проведению различных, слабо связанных одно с другим мероприятий, заключающихся в объединении отдельных подразделений или их расчленении, ликвидации или создании новых, смене руководителей и наделению их новыми полномочиями и т.п. Всё это позволяет решать локальные проблемы, не разрешая задачи в целом - создание гибкой и динамичной СУ, способной оперативно, в автоматическом режиме решать нестандартные проблемы, набегающие извне по стандартным правилам-алгоритмам с помощью ЭВМ. При этом должны быть предусмотрены два важнейших механизма: 1 - стимулирование, согласование интересов и вовлечение в формирование проблемы и её решение всех участников: от высшего руководства до рядовых исполнителей; 2 - контроль согласования, корректирование механизма исполнения и результатов в случае их отклонения от заданной цели (9).

Успех управленческих решений определяется результатом целенаправленного поиска и выбора наилучших альтернатив, которые включают:

1 - анализ устойчивых тенденций развития системы; 2 - прогнозирование развития системы и изменения ВС; 3 - прогнозирование появления новых факторов, оказывающих влияние на функционирование и развитие системы; 4 - анализ обеспечения системы ресурсами в будущем; 5 - анализ взаимодействия внутренних и внешних факторов будущего развития и возможности изменения целей и критериев. Сложность рассмотренного системного анализа состоит в отсутствии количественных оценок рассматриваемых проблем, их субъективности и сложности экстраполяции в будущее системы, которое можно

предсказать через настоящее и прошлое, используя достижения НТП, опыт и интуицию экспертов (9).

В результате потери управляемости при разгосударствлении промышленных предприятий и перекосов в приватизации была упущена возможность проведения масштабных преобразований, и прежде всего в сельхозмашиностроении, легкой промышленности и нефтехимии с образованием крупных корпоративных структур. Поэтому одним из стратегических направлений реформирования промышленности Алтая является создание интегрированных производств, что позволяет сконцентрировать ресурсы предприятий путем их объединения, сократить издержки производства, обеспечить проведение единой товарно-ценовой политики и расширение рынков продаж, расширение инновационной и научно-технической деятельности (8). Основным механизмом реализации этой здоровой идеи служат договора групп предприятий с выделением головного, объединенные в совокупности технологически сопряженных производств в виде концернов и холдингов с различной степенью интеграции производств и капиталов. Создание подобных финансово-промышленных групп (ФПГ), которое зарождается не только в промышленности Алтая, но и в целом по стране, требует большой подготовительной работы: детальной проработки технологических и производственных возможностей групп технологических совокупностей, объединенных однотипными технологическими цепями; выработки общих маркетинговых программ, координации действий в области НИОКР и привлечении инвестиций. Подобная интеграция требует значительных объединяющих усилий, длительного и кропотливого согласования интересов и преодоления идеологии "хозяйчиков", не заинтересованных в условиях неорганизованного рынка жертвовать личными интересами и определенными привилегиями - без общей заинтересованности от высших руководителей до рядовых исполнителей даже "самые правильные" и прогрессивные идеи не смогут найти своей реализации.

Наиболее перспективными в промышленности Алтая ФПГ представляются следующие: производство лекарственных препаратов на базе предприятий г. Бийска: "Алтайвитамины", "Алтай", ГП БОЗ, "Сахарный завод" и др., производство нитей, тканей и

изделий из них на базе предприятий г. Барнаула: БМК, ХБК, "Верхняя одежда", "Алтайский трикотаж" и др.; производство тракторов, сельскохозяйственных машин, орудий и запасных частей на базе предприятий г. Рубцовска: "Алттрак", РМЗ, "Сибагромаш" и др.; производство транспортных дизелей на базе предприятий г. Барнаула: "Барнаултрансмаш", "Алтайдизель", АЗА и др.; производство синтетических моющих и дезинфицирующих средств на базе предприятий: "Кучуксульфат", "Алтайхимпром", "Михайловский завод химреактивов", "Полиэкс", БОЗ и др. (8).

Основной стратегической задачей системного развития и совершенствования промышленности Алтая является обеспечение достойных условий жизни его населения, и в достижении этой цели основополагающим является умение рачительно хозяйствовать, которое не приходит со сменой идеологий и форм собственности, а является результатом эволюционного развития и совершенствования механизмов хозяйствования (3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амиров Ю.Д. Основы конструирования: Творчество - стандартизация - экономика: Справочное пособие. - М.: Изд-во стандартов, 1991. - 392 с.
2. Афанасьев В.Г. Мир живого: Системность, эволюция и управление. - М.: Политиздат, 1986. - 334 с.
3. Бородин В.А. Промышленность Алтая, XX век: Оценки и прогнозы: Монография. - Барнаул, Изд-во АлтГТУ им. И. И. Ползунова, 2001. - 159 с.
4. Байкалов С.П. Промышленная политика региона // Ползуновский альманах. - № 1, 1999. С. 108-110.
5. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. - М.: Вла-Дар, 1992. - 310 с.
6. Дятчин Н.И. Законы и закономерности техники // Ползуновский альманах. - №1-2, 2002. с. 118-128.
7. Дятчин Н. Закономерности развития промышленности Алтая // Ползуновский сборник (в печати).
8. Промышленность Алтайского края: Анализ, оценка, основные направления реформирования: Научное издание. - Барнаул, 1999. - 217 с.
9. Системный анализ управления: Учебное пособие / Алт. акад. экономики и права. Сост. А.В. Казаков. - Барнаул: Б.и., 1997. - 110 с.
10. Суриков А.А. С опорой на внутренние силы // Ползуновский альманах. - М., 1999. с. 3-8.
11. Яковец Ю.В. Циклы, кризисы. Прогнозы. - М.: Наука, 1999. - 448 с.