12. *Ларина Н.И., Макаев А.И.* Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов // ЭКО, 2006, № 10.

13. Конкурентоспособность и стратегические направления развития региона / А.С. Маршалова, Г.Д. Ковалева, Г.А. Унтура и др. / Под ред. А.С. Новоселова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2008. – 528 с.

14. *Татаркин А.И.* Формирование конкурентных преимуществ регионов // Регион: экономика и социология, 2006, № 1.

15. *Портер М.* Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. – М.: Дело, 1994.

16. *Унтура Г.А.* Проблемы создания инновационной среды региона в рыночных условиях // Регион: экономика и социология, 2002, № 4.

17. *Портер М.* Конкуренция: Пер. с англ. – М.: ИД «Вильямс», 2002.

18. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года. – http://www.ako.ru/PRESS/MESS/TEXT/prez.asp

19. *Гельвановский М.И., Жуковская В.М.* О методах межстранового сопоставления показателей конкурентоспособности // Вопросы статистики. – 2000. – №3.

20. *Казанцев С.В.* Оценка внутренней конкурентоспособности регионов России // ЭКО, 2008, № 5.

21. *Важенин С.Г., Важенина И.С.* Контуры территориальной конкуренции // Регион: экономика и социология, 2008, № 2.

22. *Лукина О.П., Сушков П.В.* Европейский опыт мониторинга и оценки инновационной политики: уроки для России // ЭКО, 2006, №10.

23. *Сердюкова Ю.С., Валиева О.В., Суслов Д.В., Старков А.В.* Инновационная система в регионах России: оценка состояния и развития // Регион: экономика и социология, 2010, № 1.

Авторы статьи:

Фридман
Юрий Абрамович
– докт. экон. наук, проф., зав. лаб.
Института экономики и организации
промышленного производства СО РАН
Тел. 8-3842-75-75-38

Речко
Галина Николаевна
– канд. экон. наук, доц. каф. ВТиИТ
КузГТУ, ведущий научн. сотр. Институ-
та экономики и ОПП СО РАН
E-mail: rgn.vt@kuzstu.ru

УДК 338.22.01

В.В. Слизников, Н.Н. Голофастова

СИСТЕМНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Перед действующей властью Кемеровской области сегодня остро стоит проблема постепенного перехода от ресурсного типа экономического развития, который характеризуется низкими темпами роста экономики региона, технической и технологической отсталостью, низким уровнем социально-экономического развития, недостаточностью собственных и заемных инвестиционных ресурсов, к инновационному типу. В связи с этим становится актуальной разработка и реализация планомерной промышленной политики на региональном уровне, которая позволит осуществить этот переход наиболее эффективно, с минимальными затратами всех видов ресурсов. При этом возникает необходимость детального изучения промышленного комплекса со всей совокупностью эндогенных и экзогенных факторов, влияющих на его развитие и функционирование.

По нашему мнению, рассмотрение промышленности региона с системных позиций является наилучшим способом изучения такого сложного объекта, так как позволит абстрактно исследовать процессы, происходящие в нем, выявить функциональные зависимости и причинно-следственные связи между его элементами.

Применим принципы системного подхода к изучению промышленности Кемеровской области, выделим ее свойства и закономерности процессов, происходящих в ней.

Из всего многообразия понятий «система» остановимся на следующем. Система – «множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство» [1, с.1215]. Экстраполируя вышеуказанное определение на наш объект, под промышленностью следует понимать систему, сложную с точки зрения собственной структуры, элементы которой находятся между собой в постоянном взаимодействии, образуя различные связи. При этом элементами самого низкого уровня будем считать предприятия, тогда на следующем уровне иерархии находятся отрасли промышленности, объединяющие отдельные предприятия в определенную совокупность. Таким образом,

промышленность обладает иерархической структурой, которую можно представить в виде схемы (рис. 1).

Отметим, что схема, приведенная на рис. 1, является укрупненной, фактически имеются промежуточные звенья, которые накладывают определенный отпечаток на свойства элементов нижестоящего и вышестоящего уровней, а также на всю систему в целом. Помимо иерархических взаимосвязей для промышленности Кемеровской области характерна «звездная» структура, представленная на рис. 2.

Наличие ресурсного потенциала Кемеровской области определило «звездную» структуру промышленного комплекса. Преобладание горнодобывающей отрасли в промышленном комплексе во многом является причиной более низких темпов развития региона. Согласно многочисленным исследованиям, для расширенного воспроизводства, для нормального функционирования и развития всей промышленности в целом и каждой отдельной отрасли необходимо центральное положение машиностроения в такой структуре. Заметим также, что прямые и обратные связи между отраслями являются неравномерными, что является причиной структурных сдвигов в экономике. В то же время именно обратная связь, а точнее ее соотношение с прямой связью, является «основой саморегуляции, самоорганизации, развития системы, приспособления ее к меняющимся условиям существования» [2, с.65].

Структура находится в прямой зависимости от целей, поэтому, определяя место и роль отечественной промышленности, нужно четко понимать ее цели, это позволит сформировать структуру с многообразием связей, обеспечивающую высокий уровень конкурентоспособности на мировых рынках, рост национального благосостояния и развитие личности каждого члена общества.

Сущность любой системы проявляется через свойства, присущие ей. Для промышленности характерны как общесистемные свойства, то есть проявляющиеся во всех крупных системах, так и частные. Среди прочих отметим основные общесистемные свойства.

1. Эмерджентность – свойство, проявляющиеся при объединении отдельных элементов, когда в системе возникают новые интегративные качества, не присущие ее компонентам. Фактически появление новых секторов промышленности, помимо изменения структуры может привести к изменению свойств всего комплекса, предсказать которые крайне сложно из-за большого количества факторов.

2. Целостность – свойство, связанное с цепной реакцией, которая распространится на всю систему в случае изменения ее компонентов, и, наоборот, изменение свойств отдельных элементов в случае изменения свойств системы. В период современного экономического кризиса четко прослеживается тенденция к снижению основных технико-экономических показателей во всех отраслях, смежных с угольной, на фоне падения спроса на энергоносители.

3. Синергетический эффект – увеличение общих результатов за счет совместной работы отдельных элементов. Такой мультипликативный эффект можно увидеть при создании холдингов,

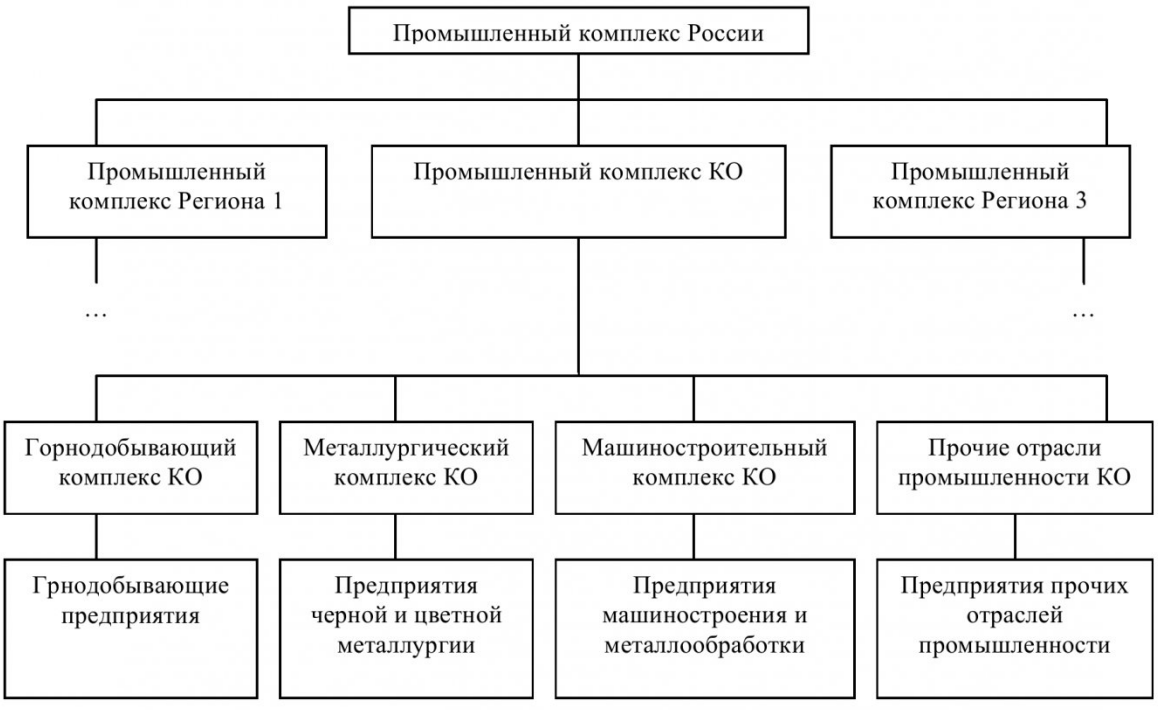


Рис. 1. Иерархическая структура промышленного комплекса Кемеровской области

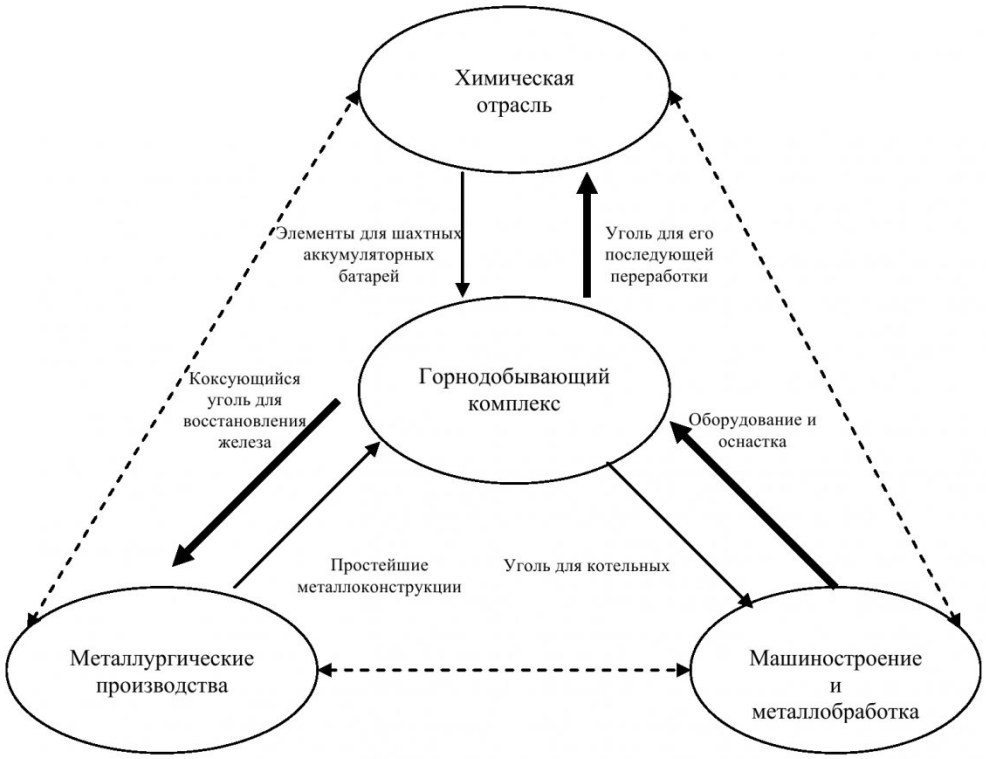


Рис. 2. Структура промышленного комплекса Кемеровской области

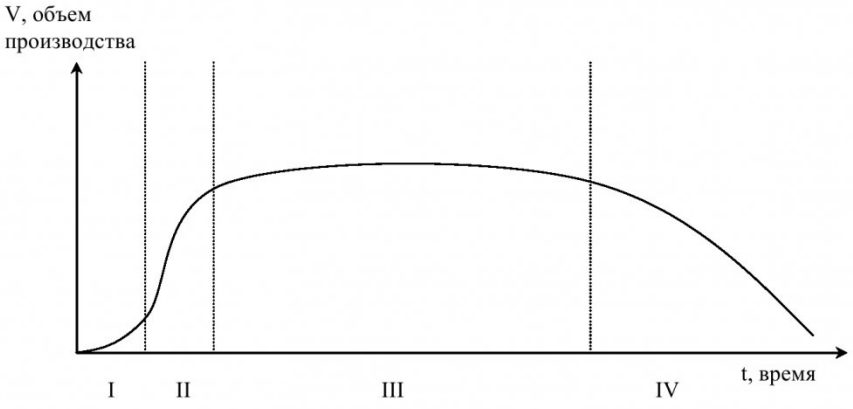
образующих полный цикл производства.

4. Иерархичность (сложность) – образование сложных систем в виде строгой иерархии, каждый уровень которой представляет собой целостное образование. Промышленность – надсистема для отдельных предприятий и отраслей и подсистема для региональной и национальной экономики.

5. Коммуникативность – способность системы и ее элементов обмениваться ресурсами с внешней средой, в том числе и информацией, что также приводит к изменению ее свойств. Промышленность тесно взаимодействует с другими сферам материального и нематериального производства.

6. Энтропия – степень беспорядка в системе. При качественном управляющем воздействии на промышленный комплекс, при планомерном развитии системы степень энтропии сокращается, а обратная ей величина – негэнтропия увеличивается. С другой стороны, исходя из этого свойства, следует вывод, что высоко диверсифицированная промышленность нуждается в разнообразии применяемых рычагов воздействия в соответствии с «законом Эшби».

7. Эквифинальность – способность достижения системой необходимого состояния в зависимости от ее параметров. Согласно этому свойству, при помощи управляющих воздействий промышленность и ее секторы можно привести к состоянию устойчивого развития, несмотря на начальные условия.



I – рождение системы;
II – фаза роста системы;
III – функционирование системы;
IV – упадок (гибель) системы.

Рис. 3. Жизненный цикл промышленного объекта

8. Наличие слабых мест. Наилучшим образом это свойство сформулировано А.А. Богдановым: «устойчивость целого зависит от наименьших относительных сопротивлений всех его частей во всякий момент» [3, с.217]. В связи с этим в мерах промышленной политики необходимо учитывать всю совокупность факторов, влияющих на функционирование и развитие каждой отрасли, и осуществлять необходимое стимулирование и поддержку наиболее слабых секторов либо их ликвидировать.

С проявлением тех или иных свойств связано классифицирование систем на открытые и закрытые. Большинство ученых, работающих в области теории систем, склоняются к выводу, что закрытость системы – некоторое идеальное состояние, при котором не происходит взаимодействия с внешней средой, однако при моделировании сложные системы нередко описывают как закрытые. Рассматривая промышленный комплекс Кемеровской области в качестве системы открытого типа, следует отметить, что решение проблемы постепенного перехода от ресурсного типа экономического развития к инновационному, относится к воздействию извне по заранее разработанной программе, что, по сути своей, является промышленной политикой.

Диалектическое видение системы предполагает изучение изменений в системе, выделение ее жизненного цикла (рис. 3).

Продолжительность каждой фазы зависит от свойств системы, управляющих воздействий на нее, а также от факторов внешней среды.

Фаза рождения системы предполагает определенное управляющее воздействие, которое приводит к специализации отдельных элементов с последующим их объединением в систему. Так, развитие Кемеровской области было обусловлено общей государственной политикой, направленной на развитие добывающей промышленности за Уралом для обеспечения энергетики и металлургии страны необходимыми ресурсами. В дальнейшем на основе угледобычи в регионе сформировался промышленный комплекс с ее центральным положением. Следовательно, современные проблемы региона сложились исторически, вследствие его ресурсной направленности.

На второй фазе – фазе роста – происходят количественные изменения в системе. Применительно к промышленному комплексу следует говорить об увеличении объемов выпуска продукции с одновременным ростом потребления ресурсов, увеличением занятости населения, укрупнении масштабов существующих и появлении новых предприятий, смежных с данной отраслью. Рост промышленного комплекса определяется темпами роста основных экономических показателей работы отдельных предприятий и целых отраслей, а также показателей благосостояния населения. При этом рост, по мнению Е.В. Кучеровой и А.В. Соколова, является величиной лимитированной, при которой промышленный объект выходит на «конечный уровень согласованности всех подсистем» [4, с..23], а, значит, достигает максимальной эффективности.

Детальное изучение вопросов роста сложных экономических систем приводит к проблеме его соотношения с развитием, а также с устойчивостью этих понятий, особенно в контексте разработки и проведения промышленной политики. Данной проблеме посвящены труды отечественных и зарубежных авторов, среди которых стоит отметить исследования К. Дальмана, М. Книвильи, М. Пека, Д. Родрика, Р. Чипмана и др. Также большой вклад в проработку данных вопросов внесли ученые Кемеровской области: С.В. Березнев, В.А. Логачев, Н.В. Осокина, В.С. Сурнин, В.А. Шабашев и др.

Под развитием принято понимать «изменения процессов в системе во времени, выраженные в количественных, качественных и структурных преобразованиях от низшего (простого) к высшему (сложному)» [2, С.113]. При этом, согласно диалектическому методу, причиной изменения служат противоречия системы, внутренние (между элементами системы) и внешние (между системой и средой).

Рассматривая экономику Кемеровской области, отметим, что на данном этапе на фоне мирового финансового кризиса обострились внутренние и внешние противоречия промышленного комплекса: падение спроса на энергоносители, ликвидация предприятий, рост безработицы и социальной напряженности и т.д. Такая ситуация приводит к необходимости управляющего воздействия для преодоления сложившейся ситуации и выведение промышленности на качественно новый уровень. В этом и проявляется развитие промышленных объектов.

Однако разовое воздействие на систему промышленности региона приведет только к краткосрочному эффекту, после чего проявятся новые противоречия, которые приведут к новому кризису. В связи с этим возникает проблема устойчивости развития сложных экономических систем.

Из теории систем известно, что устойчивость – свойство системы возвращаться к равновесному состоянию или циклическому режиму после устранения возмущения, вызвавшего нарушения последних. Применительно к такой системе, как экономика страны, авторы книги «Экономическая устойчивость: теоретические и практические проблемы» приводят несколько значений термина «устойчивое развитие»: 1) экологически ограниченный тип роста; 2) бескризисное функционирование национальной экономики. Кроме того, «в современных условиях устойчивое – это социально ориентированное развитие: оно возможно только на базе стабильного воспроизводства материальных благ» [5, с. 33].

Тогда устойчивое развитие промышленного комплекса подразумевает некоторое равновесие функционирования системы, при котором наблюдаются позитивные для системы качественные, количественные и структурные изменения, приводящие к росту благосостояния населения, росту экономики, а также к снижению экологической нагрузки на окружающую среду. С практической стороны устойчивое развитие передового промышленного сектора и современной сферы услуг как важной подсистемы экономики страны, согласно исследованиям, приведенным в [6], неминуемо приведет к стабильному росту системы более высокого уровня.

Развитие не всегда сопровождается ростом системы, а колебания роста-сужения системы являются неблагоприятными, хотя и носят относительно краткосрочный характер. В связи с этим для нивелирования подобной цикличности необходимо также управленческое воздействие. Говоря о промышленном комплексе, устойчивости его развития, без коррекционных движений, возможно достигнуть мерами промышленной политики.

Третья фаза в жизненном цикле системы – фаза функционирования – характеризуется тем, что система выполняет все свои функции, перерабатывая сырье в готовую продукцию.

Заключительной фазой любой системы является ее гибель. В теории систем принято выделять три основные причины гибели систем [7, С.37-39]:

- нарушение устойчивости работы;
- нарушение обращение вещества, энергии или информации по каналам связи между элементами системы;
- истощение ресурсов.

Прерогативой борьбы с указанными причинами обладает также промышленная политика, т.е. на уровне государственной власти необходимо принятие определенных мер при распознании признаков гибели системы.

Сейчас, в условиях финансового кризиса, Кузбасс пострадал в наибольшей степени из-за падения спроса на металл и уголь и отсутствия технологий глубокой переработки этих ресурсов. Набранные темпы развития в 2000 – 2007 гг.привели к более глубокому кризису, чем в регионах, где запасы природных ресурсов ограничены, а промышленность ориентирована на конечную продукцию. Поэтому для Кузбасса в первую очередь необходимы качественные преобразования, позволяющие «выравнить» отраслевую структуру промышленности, осуществить переход от ресурсной ориентации к идеологии производства конечной продукции. С этой целью необходимо исследовать промышленный комплекс как систему, как некую модель, являющуюся аналогом реально происходящих в ней процессов, выявить тенденции и закономерности ее функционирования и развития, определить необходимые и возможные структурные сдвиги. По нашему мнению, в этом и заключается промышленная политика, ее цель и содержание.

В условиях динамичности экономического развития и недетерминированности ожидаемых результатов промышленная политика должна представлять собой суммарный способ прогнозирования оптимальных структурных сдвигов и количественных критериев с тем, чтобы придать промышленности, как системе, необходимую лабильность, предоставить ей возможность маневра в случае изменения политических, экономических, социальных и других экзогенных факторов воздействия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. Прохоров. – 4-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1988. – 1600 с., ил.

2. *Качала В.В.* Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 216 с.: ил.

3. *Богданов А.А.* Тектология: (Всеобщая организационная наука). В 2-х кн.: Кн. 1. / Редкол. Л.И. Абалкин (отв. ред.) и др. / Ин-т экономики АН СССР. – М.: Экономика, 1989. – 351 с.

4. К*учерова Е.В.* Оценка и управление потенциалом на угольных разрезах: системный подход / Е.В. Кучерова, А.В. Соколов; ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2004. – 97 с.

5. *Осокина Н.В., Логачев В.А., Коряков А.Г., Казанцева Е.Г.* Экономическая устойчивость: теоретические и практические проблемы. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2000. – 176 с.

6. Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives, United Nations, New York, 2007. – P. 7 – 28.

7. *Дрогобыцкий И.Н. С*истемный анализ в экономике: учеб. пособие / И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.: ил.

Авторы статьи:

Слизников
Вячеслав Валерьевич
- ассистент каф. отраслевой экономики КузГТУ.
Email: SL1986@rambler.ru;
Sliznikov@intcap.ru

Голофастова
Наталья Николаевна
- канд. экон. наук, доцент , зав.каф. отраслевой экономики КузГТУ.
Тел. 8-3842-39-69-27