

ЭКОНОМИКА

УДК 330.88+334.01

Г.Д. Боуш

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОПИСАНИЕ КЛАСТЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ КАТЕГОРИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ
«КОНЕЧНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОТОК»**

Предлагается авторский подход к идентификации и описанию кластеров предприятий с применением категориальной модели «Конечный информационный поток». На основе предложенного подхода разработан комплекс качественных характеристик кластеров предприятий, отражающий логику их естественного эволюционирования и позволяющий осуществлять как идентификацию, так и описание кластеров предприятий. Показано применение подхода на примере идентификации омского сельскохозяйственного кластера.

Ключевые слова: кластер; идентификация; описание; категориальное моделирование.

Введение в проблему

В «Вестнике Томского государственного университета» неоднократно публиковались работы, посвященные исследованию кластеров предприятий [1–3]. Автору данной статьи хотелось бы внести свой вклад в развитие указанной проблематики на страницах журнала.

Актуальность исследования кластеров предприятий обусловлена тем, что кластерный подход в настоящее время рассматривается как один из наиболее эффективных инструментов в системе управления региональным социально-экономическим развитием. Однако целостного, системного понимания кластерного феномена в экономической природе пока не сформировано, что снижает результативность государственной кластерной политики.

Анализ публикаций показывает, что проблемы анализа и системного описания структурных элементов экономических кластеров, их качественных характеристик разрабатываются в основном западными исследователями, в российских изданиях встречаются нечасто и пока не стали самостоятельными исследовательскими направлениями. Все они носят в большей степени эмпирический, но не теоретический характер. Такие познавательные задачи, как *объяснение* причин возникновения, принципов и условий существования, функционирования и развития, *предсказание* появления новых качественных характеристик и направлений эволюции экономических кластеров пока решаются фрагментарно. Однако только решение указанных задач позволит получить знания о кластерах в экономике, которые можно будет применить к управлению их возникновением и развитием, в том числе к идентификации и описанию, что позволит в итоге повысить эффективность кластерного подхода к экономическому развитию стран и регионов.

Идентификация кластеров предприятий и последующее их описание являются важным звеном в системе управления развитием кластерных структур. Данные процедуры, по нашему мнению, должны опираться лишь на эмпирические данные, т.к. это ограничивает возможности выявления сложившихся в экономике кластеров. Подобный подход отражает лишь видимые, наблюдаемые проявления кластерного феномена, при

этом внутренняя, природная сущность кластеров в экономике, их качество в философской трактовке остается от исследователя в значительной степени скрытым. Этим объясняются попытки экономистов найти инструменты, позволяющие познавать экономические кластеры во всей их полноте и целостности, осуществлять их идентификацию и описание на основе качественных характеристик, что позволило бы опознавать как функционирующие экономические кластеры, так и формирующиеся и даже потенциальные (латентные). В силу того, что не всегда ясно, какие из кластеров будут активно развиваться, точное представление о потенциале кластеризации экономики региона или страны позволяет формировать альтернативные стратегии развития региональных экономик на базе разных сочетаний кластерных структур.

Качественная определенность сложных социально-экономических объектов, в том числе кластеров предприятий, на наш взгляд, может успешно раскрываться специальными когнитивными инструментами, разработанными в рамках категориально-системной методологии и успешно применяемыми в таких областях науки, как кибернетика, биология, медицина, информатика и т.д. [4, 5]. Весьма перспективным представляется ее подключение и к исследованию экономических объектов и явлений. Категориальные схемы и модели позволяют, в частности, выявлять качественные характеристики объектов и разнообразные формы, обуславливаемые ими.

Категориальная схематика в экономической науке пока не нашла широкого применения, несмотря на наличие весомого эвристического потенциала, что подтверждается, в частности, работами Ю.П. Дуся, где перспективы развития страны в связи с проблемой миграции специалистов и научных кадров исследуются с помощью модели «компенсационного гомеостата» [6], В.Н. Крючкова и В.И. Разумова, посвященными применению категориальной символики и схематики в управленческом консультировании [7, 8], а также Д.А. Артамонова, которым развивается применение категориальной схематики в стратегическом планировании маркетинга [9].

В данной статье представлены результаты идентификации и первичного описания кластера предприятий

(как одного из проявлений процессов кластеризации в экономике и в природе в целом), выполненного с применением категориальной модели *Конечный информационный поток* (КИП). Оговоримся, что данный подход мы рассматриваем как необходимое дополнение к существующим инструментам, в частности количественным методам анализа потенциала кластеризации отраслей и территорий.

Идентификация кластеров предприятий на базе категориальной модели «Конечный информационный поток». Изложим кратко суть категориальной модели «Конечный информационный поток».

Каждым исследователем в процессе познания инициируется возникновение и развитие особого информационного пространства (среды) между собой и объектом, называемого *конечный информационный поток*. Он представляет собой специально организованный информационный образ объекта исследования, характеризующий его в совокупности с самим процессом познания [10. С. 97].

Основной единицей представления информации в КИП является информационный критерий (ИК), фиксирующий любую новую познавательную информацию об объекте. Информационные критерии имеют определенную последовательность, которая отражает, с одной стороны, процесс познания объекта, развитие представления о нем во всей качественной определенности, с другой стороны, процесс развития самого объекта, порядок обретения им новых качественных характеристик. Кластеры предприятий в модели КИП репрезентируются как системные объекты, развивающиеся в строго заданных направлениях.

Категориальная модель КИП позволяет получить новые данные о сущности и качественных характеристиках кластеров предприятий, а также об особенностях их функционирования. Все эти аспекты отражаются тремя параметрами модели – *ЛУ*, *ЛП* и *Т* (рис. 1), которые обеспечивают адекватность процедуры идентификации и описания кластеров предприятий.

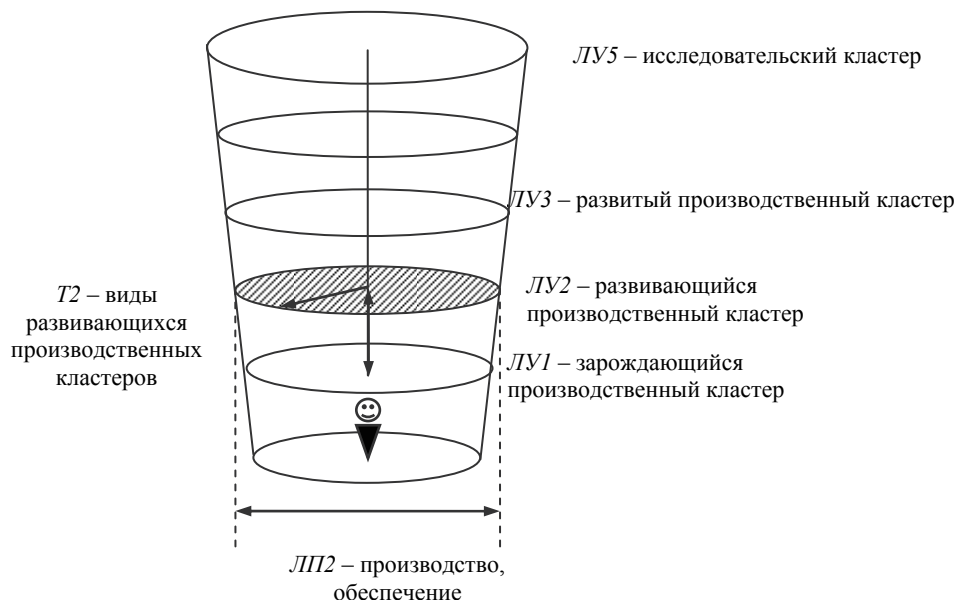


Рис. 1. Категориальная модель «Конечный информационный поток» кластера предприятий

Логический уровень (ЛУ) обозначает глубину информационного взаимодействия исследователя с объектом, степень его проникновения в источник информации. Это показатель поиска принципиально нового в предмете. Открытие новой качественной характеристики в объекте означает возникновение нового ИК и, соответственно, повышение ЛУ, что отражает следующую ступень в эволюции объекта исследования (на рис. 1 ЛУ – высота одной секции фигуры КИП).

Эволюция кластеров предприятий приводит к их трансформации от более простой к более развитой и, соответственно, более сложной кластерной системе. Например, зародившийся на основе однородных производителей производственный кластер преобразуется в динамично развивающийся производственный кластер, включающий на новом ЛУ, помимо предприятий-производителей, также поставщиков ресурсов (тип *производство/обеспечение*), далее – в развитый кластер типа *производство/обеспечение/обслуживание* и т.д.

Примеры конкурентоспособных отраслей, которые стимулируют возникновение и развитие кластеров предприятий, приводимые М. Портером в [11. Ч. 2], свидетельствуют о том, что естественная кластеризация в производственных отраслях действительно происходит с нарастанием новых качеств, появлением новых качественных характеристик. Это позволяет М. Портеру обобщить процесс развития кластера предприятия: «В здоровом и жизнеспособном кластере первоначальная критическая масса провоцирует процесс самоусиления, в котором появляются специализированные поставщики; накапливается информация; в местных институтах налаживается специальная подготовка, ведутся исследования, развивается инфраструктура; разрабатываются соответствующие законодательные нормы...» [12. С. 307].

Данный принцип, очевидно, будет действовать и для кластеров, формируемых в рамках государственной (региональной) кластерной политики. Отличие в данном случае будет лишь в разнице исходной платформы

для дальнейшей эволюции. Сегодня в качестве ядра, вокруг которого формируются кластеры, часто выступают исследовательские организации, образовательные учреждения и другие структуры, способствующие созданию таких специфических факторов производства, как изобретения, информация, знания, новации, высококвалифицированная рабочая сила.

Итак, *ЛУ* обозначает каждое новое качество кластера предприятий (вид деятельности), которое задает ему новую качественную определенность. Это позволяет идентифицировать кластеры предприятий начиная с любого *ЛУ*, опознанного исследователем, двигаясь в процессе идентификации через сопряженные уровни к минимальному из существующих в идентифицируемом кластере и максимальному. Ниже приведен комплекс параметров *ЛУ* для *КИП* кластеров предприятий, на основе которого формализуется процедура идентификации и первичного описания кластеров предприятий. Заметим, что перечень выделенных автором качеств кластеров предприятий и их последовательность отражают его представление о логике прогрессивного развития данного системного объекта, которое основано на примерах реальных кластеров, описанных исследователями в специальной литературе. Отметим также, что речь идет о кластерах, возникших и развивающихся в экономической природе естественным образом. В зависимости от того, какова последовательность появления новых качеств у кластера предприятий, его эволюция может иметь разную траекторию, отражающуюся в разной последовательности параметров *ЛУ*.

Итак, комплекс параметров *ЛУ* для *КИП* кластера предприятий может принимать следующий вид.

ЛУ1 – производство (производственный процесс). Данный параметр выявляет наличие в кластере предприятий производителей, конкурирующих между собой на основе сходных базовых процессов производства, производства сходных продуктов или использования сходных ресурсов. На этом уровне происходит зарождение производственного кластера.

ЛУ2 – обеспечение. Параметр показывает вовлечение в кластер предприятий поставщиков ресурсов (сырья, материалов, комплектующих). Производственный кластер начинает прогрессивно развиваться, что проявляется в снижении издержек и повышении качества производимых продуктов.

ЛУ3 – обслуживание. Кластер данного уровня привлекает в свой состав предприятия и организации, обслуживающие основные и дополнительные производственные процессы, осуществляемые производителями и поставщиками ресурсов: производителей специализированного оборудования и поставщиков специализированных услуг. Производственный кластер становится развитым.

ЛУ4 – потребление. Параметр регистрирует наличие в кластере конечных [отраслевых] потребителей производимой продукции. Динамично развивающийся и требовательный спрос становится новым качеством кластера, побуждающим его к дальнейшему развитию, дифференциации продукции и снижению издержек.

ЛУ5 – исследование. На данном уровне кластер обогащается за счет исследовательских структур, обеспечивающих разработкой новаций все имеющиеся в кла-

стере фирмы. Кластер становится производственно-исследовательским.

ЛУ6 – экспорт. Одним из ведущих направлений в кластере предприятий становится экспорт готовой продукции, полуфабрикатов, услуг, технологий и пр. Параметр фиксирует возникновение специализированных экспортных структур, что позволяет кластеру предприятий перейти на качественно новый уровень развития.

ЛУ7 – обучение. Наиболее развитые кластеры, имеющие в своем составе исследовательский и экспортирующий компоненты, формируют потребность в постоянном развитии и совершенствовании трудовых ресурсов, вследствие чего в орбиту кластера будут вовлекаться образовательные учреждения, в частности региональные университеты. На данном уровне кластер становится «самообучающейся системой».

Кластеры предприятий, описанные М. Портером [11. Ч. 2], позволяют проследить логику их развития, обусловленную обретением новых качеств, улавливаемых приведенным комплексом *ЛУ*. Приведем пример кластера по производству печатных машин в Германии.

Возникновение данного кластера М. Портер относит примерно к началу XIX в., когда в 1818 г. компания «Кёнинг унд Бауэр» решила покинуть Англию и перенести производство печатных машин в Германию, на родину Ф. Кёнинга. После основания завода в г. Оберцелле в указанном году фирма занималась только производством печатных машин. Но уже в 1827 г. Компания «Кёнинг унд Бауэр» приняла деятельное участие в создании в Германии смежной отрасли, основав бумагоделательную фирму. В рамках модели *КИП* это свидетельствует об обретении зарождающегося кластерного образования нового качества (*обеспечение*) и его переход на новый логический уровень (*ЛУ2*), обладающий более высокой системной сложностью.

В процессе развития данной отрасли в Германии и расширения спроса на печатные машины в мире формируется кластер предприятий, в который входит уже несколько фирм, в том числе швейцарских. К концу XIX в. немецкие фирмы становятся лидерами отрасли во всем мире. Опередив конкурентов в завоевании международного рынка, немецкие фирмы смогли создать по всему миру широкую сеть по обслуживанию своих машин.

Появляется новое качество – *обслуживание*, кластер переходит в своем развитии на новый уровень – *ЛУ3*. Потребление как специфическое качество кластера в данном случае возникает намного раньше, когда немецкие типографии не только формируют требовательный спрос, но и выступают в качестве партнеров фирм по производству печатных машин, участвуя в финансировании их технических и технологических улучшений (*ЛУ4 – потребление*).

Исследования в рассматриваемом кластерном примере вначале проводились самими фирмами, затем – к середине XX в. – между фирмами по производству печатных машин и университетскими исследовательскими подразделениями были налажены прямые научно-исследовательские связи (*ЛУ5 – исследование*). А в 1955 г. группа ведущих производителей немецких печатных машин основала немецкую Ассоциацию по разработке печатной техники. Ее задачей было прове-

дение фундаментальных исследований в области типографского машиностроения. Экспортная деятельность, в силу узости рынка печатных машин, начала осуществляться сразу, к 1830-м гг. печатные машины были поставлены фирмой «Кёнинг унд Бауэр» в Копенгаген (Дания), ряду типографий во Франции, к концу века немецкими производителями печатных машин начались их поставки в США (*ЛУ6 – экспорт*). Обучение как обособленная качественная характеристика кластерного образования начала формироваться с развитием кластера по производству печатных машин (*ЛУ7 – обучение*). У всех немецких фирм по производству печатных машин имелись как разработанные программы активного профессионального обучения для рабочих, так и курсы для вновь принятых на работу инженеров.

Каждая крупная компания организовала еще в конце XIX в. собственные училища для профессиональной подготовки рабочих по производству печатных машин. Так, например, «Кёнинг унд Бауэр» основала свое училище в 1870 г. Квалифицированных инженеров индустрия по производству печатных машин получала из уже существующих учебных заведений, в которых уровень обучения был очень высок по всем техническим специальностям, а программы подготовки специалистов в области машиностроения были неизмеримо основательней, чем в других странах.

Сформированный комплекс *ЛУ* позволил идентифицировать сельскохозяйственный кластер в Омской области, а также выполнить его первичное описание и диагностику.

Идентификация Омского сельскохозяйственного кластера на основе комплекса *Логических уровней* категориальной модели «Конечный информационный поток»

Логический уровень	Предприятия, реализующие процесс (вид деятельности)
<i>ЛУ1 – производство</i>	1131 сельскохозяйственная организация; 5467 фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей; 324500 личных подсобных хозяйств
<i>ЛУ2 – обеспечение</i>	Корма для животных: «Лакта», «Лузинский комбикормовый завод», «Омскзернопром» и пр.; семенной материал: «Иланта», «Сибирь», «Омсагрохимсервис», «Омсксортсемовощ», «Сибирский агросоюз» и пр.; племенной материал: «Луч» (птицерепродуктор), Омский племенной конезавод, «Омское», «Руспол» (животноводческие) и пр.
<i>ЛУ3 – обслуживание</i>	Производство сельхозтехники: «Омсктрактор» и пр.; Поставка сельхозтехники: база «Агрокомплект», «Кристалл», «Омскагромаш», «Омская областная сельхозтехника», «Сибагро», «Сельхозтехника» (гг. Тевриз, Исылкуль, Калачинск, Знаменское) и пр.; поставка запчастей: «Агродеталь», «Агромельзапчасть», «Белавтомасцентр», «Октябрьская сельхозтехника», «Омскагропромкомплект», «Сибагро» и пр.; ремонт сельскохозяйственной техники: Инструментальный завод ВГУП ПО «Полет», «Диманш», «Дон-сервис», «Дон-универсал», «Омсктрансмаш», «Ремонтно-экспериментальная база», «Сибагро», «Сибзавод» и пр.; элеваторы, мукомольные заводы; пищевое оборудование: «Ликон» и пр.
<i>ЛУ4 – потребление</i>	Производство молочной продукции: «Браво», «Манрос-М», ВНИМИ, «Моком», «Молвест», «Омский молочный завод» «Молочный мир», «Омский завод плавящих сыров», Калачинский, Кормиловский молкомбинат, Саргатский, Таврический молочные заводы и пр.; производство мороженого: «Инфрост», «Белочка», «Инмарко» (филиал), «Сибхолод»; производство мясной продукции: «Регионпродукт», «Агро-траст», Калачинский, Ковалевский мясокомбинат, «Колбасные изделия», «Компур», «Омский бекон», мясокомбинат «Омский», «Омский мясной двор», «Оша», «Сибирские колбасы», «Сибирский мясопродукт» и др.; производство макаронных изделий: «Омская макаронная фабрика»; производство хлебобулочных изделий: «Сибирский хлеб», «Русский хлеб», «Хлебодар», «Горячий хлеб», «Марс», «Форнакс», «Хлебник» и пр.; кондитерские фабрики
<i>ЛУ5 – исследования</i>	СибНИИСХоз СО РАН; Всесоюзный НИИ бруцеллеза и туберкулеза животных; Запсибшхеоагропромпроект; Омсагростройпроект; ЦНИИ инновационных проблем и маркетинга в агропромышленном комплексе (филиал); Сибирский НИИ агротехники и мелиорации; Сибирский филиал ВНИМИ
<i>ЛУ6 – экспорт</i>	–
<i>ЛУ7 – обучение</i>	Омский государственный агропромышленный университет; Омский агропромышленный техникум; Омский техникум мясной и молочной промышленности

Приведем описание идентифицированных *ЛУ*.

ЛУ1 – производство – фиксирует наличие обширного сельскохозяйственного производства в Омской области – земледельческого, животноводческого и птицеводческого, – представленного несколькими сотнями предприятий-сельхозпроизводителей.

ЛУ2 – обеспечение – регистрирует присутствие в сельскохозяйственном кластере поставщиков семенного материала для земледельческих предприятий и молодняка для животноводческих ферм и птицеводческих фабрик, ветеринарных препаратов и пр.

ЛУ3 – обслуживание – фиксирует наличие в кластере таких обслуживающих предприятий, как производители сельскохозяйственной техники и оборудования, элеваторы и пр. Отметим, что в Омске и области производства сельскохозяйственной техники практически не существует, вся она приобретает за пределами региона. Однако широко представлены поставщики сельхозтехники, а также сервис и ремонт.

ЛУ4 – потребление – отмечает наличие в кластере конечных [отраслевых] потребителей продукции сель-

скохозяйственного производства: мукомольные и мясоперерабатывающие комбинаты, молочно-перерабатывающие заводы. Ряд предприятий-потребителей обладает высокой конкурентоспособностью на внутрироссийском рынке («Омский Бекон», «Манрос-М», «Любинский молочно-консервный комбинат»), что позволяет квалифицировать их спрос как развитый и требовательный в силу того, что конкурентоспособность перечисленных предприятий в значительной степени зависит от качества перерабатываемого сырья.

ЛУ5 – исследования – регистрирует наличие в кластере отраслевых исследовательских организаций.

ЛУ6 – экспорт – должен зафиксировать специализированные экспортные фирмы. Однако для омских предприятий-участников кластера экспорт продукции за границу пока не носит масштабного характера и осуществляется путем заключения договоров самими предприятиями. Специализированных фирм-экспортеров пока не возникло.

ЛУ7 – обучение как функция и качественная характеристика реализуется в кластере одним из старейших

вузов г. Омска – Омским государственным аграрным университетом – по большому перечню специальностей. Помимо этого ОмГАУ осуществляет также и научные исследования по широкому спектру направлений, т.е. является компонентом *ЛУ5*. Подготовку специалистов для сельскохозяйственного производства осуществляет также Омский агропромышленный техникум.

Как видно, категориальная модель *КИП* уже на уровне параметра *ЛУ* позволяет вполне качественно идентифицировать Омский сельскохозяйственный кластер.

Процедура идентификации и описания кластеров предприятий повышает свою содержательность применением остальных двух параметров категориальной модели *КИП* – *ЛП* и *Т*.

Логический предел (*ЛП*) отражает то ограниченное число качественных характеристик кластера предприятий, которым он обладает на соответствующем *ЛУ*.

Кластерным структурам требуется время для становления и развития обретенных новых качеств. Поэтому на определенном *ЛУ* можно оперировать (в том числе управлять) только имеющимися качествами.

Например, в развитых производственных кластерах качественные характеристики ограничены перечнем из производства, обеспечения и обслуживания. Таких же системных качеств, как развитая исследовательская база или обучающая сфера, масштабная экспортная деятельность в производственных кластерах (даже развитых) не наблюдается.

Исследовательские кластеры имеют уже более широкий набор качественных характеристик, отражающих более высокий уровень сложности кластера предприятий как системного объекта. В них, помимо развитой производственной сферы, поддерживаемой конкурентоспособными поставщиками и обслуживающими фирмами, наблюдается также обширная экспортная деятельность и научно-исследовательская сфера, включающая инженерно-конструкторские структуры.

Принцип развития качественных характеристик кластеров предприятий хорошо отражается расширяющейся кверху формой конуса категориальной модели *КИП*. Все модификации определенного типа кластера предприятий находятся внутри соответствующего *ЛП*, который на метафизическом уровне состоит также из всех возможных, но не реализованных в экономической природе форм, что указывает на потенциал возникновения новых видов кластеров предприятий.

Параметр *ЛП* помогает более точно определить высший *ЛУ* для идентифицируемой кластерной структуры, а также выявить и описать через имеющиеся качественные характеристики структурные элементы кластерного образования, т.е. собственно виды деятельности, процессы и типы предприятий – участников кластера как носителей качественных характеристик.

В пределах каждого *ЛУ* *КИП* кластера предприятий может возникнуть множество разнообразных кластерных форм. Однако это разнообразие ограничено базовым набором качественных характеристик кластера предприятий, отражаемом *ЛП*. Возможности комбинирования качественных характеристик кластера предприятий на базе *ЛП* выражаются таким параметром модели *КИП*, как **Трансформируемость (*Т*)**. Поясним.

Для *ЛУ5* – экспорт параметр *Т* ограничен следующим набором качественных характеристик кластера предприятий: производство, обеспечение, потребление, обслуживание, экспорт. Но в рамках *ЛП5* комбинаторные возможности весьма обширны. Например, функция обслуживания может быть реализована как для производственной сферы, так и для обеспечивающей (разработка и поставка оборудования и технологий поставщикам сырья и комплектующих). Обслуживание может быть направлено даже на потребительскую сферу, помогая предприятиям, использующим базовую продукцию, делать это наиболее эффективно, извлекая из потребления максимальную выгоду. Более того, обслуживания (поддержки), как правило, требует и экспорт. И чем более он масштабен, тем в большей степени возникает потребность в специальных услугах, оборудовании, технологиях, процедурах доставки и т.д. Кроме того, обслуживание будет расширяться за счет оказания услуг конечным [отраслевым] потребителям за рубежом (сервис, поддержка, ремонт и пр.).

На этом же *ЛУ* могут возникать различные связи (комбинации) и самой экспортной сферы с другими элементами кластера предприятий. Экспортироваться могут конечные продукты, а могут – качественное сырье, полуфабрикаты и комплектующие и даже продукты и услуги обслуживающей сферы, нашедшие спрос за рубежом.

Понятно, что возможности комбинирования на более низких *ЛУ* значительно скромнее.

Итак, идентификация и описание кластеров предприятий могут выполняться с помощью не вполне традиционного пока для экономического исследований инструмента – категориальной модели *Конечный информационный поток*. Данный подход позволяет идентификацию кластерных структур реализовать, опираясь на понимание их качественных характеристик, выраженных определенными категориальными параметрами – *Логическим Уровнем, Логическим Пределом, Трансформируемостью*. Идентификационная процедура обретает вид целенаправленного поиска качественных характеристик, выраженных комплексом *ЛУ*, носителями которых в кластерных структурах являются предприятия, организации и учреждения разного профиля. Весомым достоинством описанного подхода является необязательность выявления ядра кластера на первых этапах идентификации, которая на базе модели *КИП* выполняется начиная с любого выявленного *ЛУ*.

Такой подход к идентификации кластеров предприятий позволяет получать также и более точное их описание, опираясь на понимание качественных характеристик кластеров предприятий, расширяемых параметрами *ЛП* и *Т* модели *КИП*.

Применение категориальной модели *КИП* на предметной области кластеров предприятий в целях оптимизации процедур их идентификации и описания позволило получить следующие новые знания:

1) представление кластеров предприятий как информационной системы, описываемой тремя параметрами – *ЛУ, ЛП, Т*, – обеспечивает системное восприятие их качественных характеристик, которые изменяются (развиваются), отражая обретение кластерами новых качественных характеристик. Это позволяет при

идентификации конкретного кластера предприятий выявить все его структурные элементы, в том числе и ядро;

2) комплекс ЛУ кластеров предприятий формируется в соответствии с логикой их естественного эволюционирования и включает в себя: ЛУ1 – производство, ЛУ2 – обеспечение, ЛУ3 – обслуживание, ЛУ4 – потребление, ЛУ5 – исследования, ЛУ6 – экспорт, ЛУ7 – обучение. Это позволяет осуществлять идентификацию кластеров предприятий, начиная с любого ЛУ, двигаясь далее в двух направлениях: к наименьшему и наибольшему ЛУ;

3) возникновение разнообразных форм кластерных структур зависит от имеющегося у них набора качественных характеристик. Данные возможности могут быть исследованы на базе параметров ЛП и Т, которые позволяют, вместе с параметром ЛУ, наиболее полно и точно выполнять описание кластеров предприятий.

Таким образом, идентификация и описание кластерных структур может осуществляться, как видно из представленного материала, с применением категориальных методов, что повышает полноту и точность данных процедур, позволяет учитывать динамику происходящих в кластерах процессов и более продуктивно применять количественные методы анализа с учетом результатов качественного моделирования.

Более точное описание идентифицированных кластеров предприятий с использованием категориальной модели КИП позволяет повысить эффективность проектирования их дальнейшего развития и формировать государственную (региональную) кластерную политику, исходя из более точного представления о качественных характеристиках имеющихся кластеров и возможностях обретения ими новых качеств, отвечающих целям государственного управления социально-экономическим развитием территорий и стран.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спицын В.В. Создание и развитие локальных высокотехнологичных кластеров: зарубежный опыт // Вестник ТГУ. 2007. № 9. С. 181–185.
2. Миролюбова Т.В. Идентификация границ кластера как исходный пункт реализации системы государственного регулирования экономики на региональном уровне // Вестник ТГУ. 2008. № 9. С. 141–146.
3. Ухорева Н.М. Особенности современной теории и методологии оценки промышленных кластеров // Вестник ТГУ. 2008. № 311. С. 143–147.
4. Ладенко И.С., Разумов В.И., Теслинов А.Г. Концептуальные основы теории интеллектуальных систем (систематизация методологических основ интеллектики) / Отв. ред. И.С. Ладенко. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1994. 270 с.
5. Горский Ю.М. Основы гомеостатики (Гармония и дисгармония живых, природных, социальных и искусственных систем). Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1998. 337 с.
6. Дусь Ю.П. Миграция специалистов и научных кадров в мировом хозяйстве. Новосибирск: Наука, 2006. 268 с.
7. Крючков В.Н., Разумов В.И. Применение символов и гомеостатических схем в управленческом консультировании // Мысли о мыслях: В 3 т. Т. 2: Рефлексия в обучении и консультировании. Новосибирск, 1996. С. 132–145.
8. Крючков В.Н., Разумов В.И. Символ «пентаграмма» в диагностике состояния фирмы и модель Мак-Кинси «7S» // Труды I научно-практической конференции / Под ред. Д.М. Радички, В.И. Разумова. Омск, 1996. Т. 1. С. 69–77.
9. Артамонов Д.А. Использование методологических схем в стратегическом планировании маркетинга // Подготовка специалистов экономического профиля в регионе: Материалы I научно-методической конференции, Омский институт МГУК. Омск: Наследие; Диалог-Сибирь, 1997. С. 91–98.
10. Разумов В.И. Категориально-системная методология в подготовке ученых: Учеб. пособие / Вступ. ст. А.Г. Теслинова. Омск: Омск. гос. ун-т, 2004. 277 с.
11. Портер М. Международная конкуренция / Под ред. и с предисл. В.Д. Щетинина. М.: Международные отношения, 1993. 896 с.
12. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2005. 608 с.

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 4 апреля 2010 г.