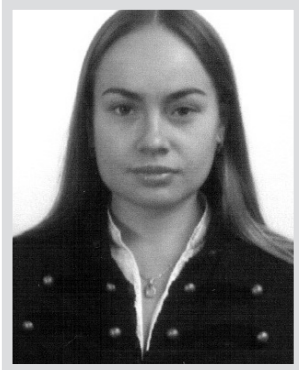


УДК 334.71

Идентификация информации в сложных экономических системах**Нигмедзянова Е.С.**

Аспирант кафедры динамики процессов и управления
Казанского национального исследовательского
технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

В статье приведен алгоритм формализации структуры промышленного кластера. Применение моделирования для исследования социально-экономической деятельности и оценки параметров ее реализации является и способом исследования и методом решения экономических проблем.

Ключевые слова: сложная экономическая система, промышленный кластер, процессы, идентификация, система индикаторов.

При решении задач управления сложными экономическими системами первоначально необходимо осуществить их формализацию. Современное развитие региональной экономики невозможно без создания промышленных кластеров и изучения задач управления ими. Использование кластерного подхода к структурированию региональной экономики и разработке стратегий развития региона в настоящее время является актуальным и служит основой стимулирования и развития промышленной политики. Промышленный кластер рассматривается, как «группа географически локализованных взаимосвязанных компаний, объединенных в производственную цепочку взаимосвязанных в процессе создания конечного продукта и добавочной стоимости» [1, с. 228]. По мере развития кластера в него привлекаются конкурентоспособные предприятия и учреждения инфраструктуры: информационно-коммуникационные, торговые, кредитно-финансовые, юридические и аудиторские, маркетинговые и иные учреждения, что существенно расширяет существующие информационные связи и ставит задачу систематизации экономической информации и создания системно-организованной базы данных для экономического анализа.

Региональные органы управления должны иметь информацию по следующим вопросам:

- структура и состав промышленного кластера;
- о долгосрочной и краткосрочной стратегии функционирования промышленного кластера, тактике его субъектов, принятой на данном этапе деятельности;

- об основных событиях в мезосреде, касающихся деятельности промышленного кластера;
- о состоянии и изменениях, происходящих в микросреде субъектов промышленного кластера;
- о состоянии всех субъектов промышленного кластера на текущий момент времени и, возможно, прогноз развития на период планирования;
- об основных предложениях по стратегическому партнерству и проведению хозяйственных операций.

Содержание каждого пункта наполняется, исходя из системы финансовой и аналитической отчетности, нормативной документации с определенной периодичностью представления.

Анализируя выделенные в статье [2] процессы экономического кластера, определим основные процессы в соответствии с характером деятельности предприятий – субъектов промышленного кластера:

- процесс производства конечного продукта;
- процесс поставки ресурсов для производства конечного продукта;
- процесс сбыта конечного продукта клиентам;
- процесс разработки наукоемких технологий производства и подготовки кадров для промышленного кластера, то есть наука и образование.

Предлагаемый нами алгоритм идентификации потенциальных субъектов промышленного кластера схематично представлен на рис. 1.

В экономическую региональную систему входят множество предприятий региона, характеризующихся видами конечной продукции (продукт, предоставляемый потребителю и промежуточные

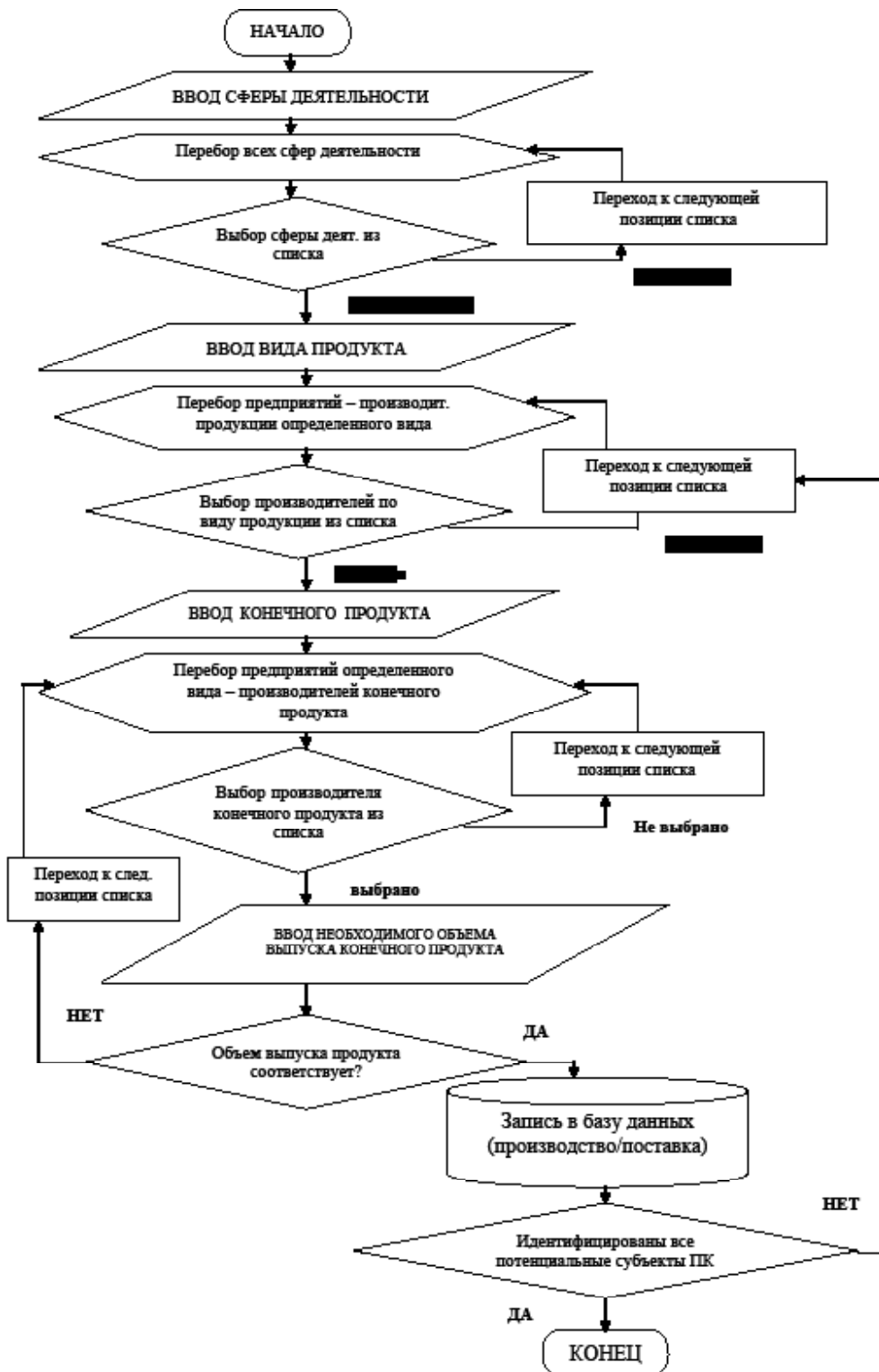


Рис. 1. Алгоритм идентификации субъектов промышленного кластера

продукты, необходимые для производства), то есть она объединяет процессы производства и поставки, процесс сбыта и процесс «наука и образование».

Шаг 1. «Идентификация сферы деятельности предприятий региона». Например, $A = \{\text{машиностроение, с/х, ... , строительство}\}$. По заданной пользователем сфере деятельности (k) осуществляется ее выбор из множества A .

Шаг 1.1. «Выбор процесса наука и образование».

При выборе на данном этапе процесса «наука и образование» идентифицируются организации, осу-

ществляющие поставку научных технологий и кадров, необходимых для производства конечного продукта. Полученные конечные множества являются множествами конкурирующих предприятий, обособленных по сфере деятельности и направлениям.

Шаг 2. «Идентификация типов производств предприятий региона». Из выбранной пользователем сферы деятельности предприятий региона выделяется множество производителей конечной продукции интересующего пользователя.

Например, пусть пользователем выбрана сфера «машиностроение», интересующий пользователя вид продукта – автомобили, тогда множество $A0 = \{A00 - \text{производство грузовых автомобилей, } A01 - \text{производство с/х машин, ... , } A0f - \text{производство легковых машин}\}$.

Шаг 3. «Идентификация предприятий региона – потенциальных кластерообразующих предприятий». Из выбранной пользователем «типов производства предприятий региона» находится множество предприятий производителей конечного продукта.

Например: $A00 - \text{производство грузовых автомобилей, тогда по типу конечного продукта – грузовик, выбираем } A00\alpha = \{\text{грузовики, двигатели, покрышки, шины, ... , запчасти}\}$.

Шаг 4. «Идентификация предприятий региона по виду процессов» – потенциальных кластерообразующих предприятий. На этом шаге осуществляется выбор процесса потенциального промышленного кластера: процесс производства и поставки, процесс сбыта.

Шаг 4.1. При выборе процесса производства

и поставки, идентифицируются все предприятия – производители конечного продукта. Например, если выбрано А00 – производство грузовых автомобилей, тогда по типу уточненного продукта – шины для грузовиков:

А00 производители шин грузовиков = {Шинное СП Татнефти и СРШ, Нижнекамский шинный завод, ..., Нижнекамский завод шин ЦМК}.

Шаг 4.2. При выборе процесса «сбыт», идентифицируются предприятия осуществляющие продажу конечного продукта производства.

Шаг 5. «Формирование базы данных кластерообразующих предприятий региона». При записи информации о предприятии в пункте «процесс производства» или «поставка» в таблицу базы данных записываются соответствующие реквизиты предприятия, виды продукции, оборот, производственная мощность.

Шаг 6. «Проверка предприятия на соответствие объемам деятельности». Множество конкурирующих предприятий оценивается по объемам выпускаемого конечного продукта. В случае неудовлетворяющего пользователя объема выпуска конечного продукта, предприятие удаляется из формирующейся базы данных.

Шаг 7. Определение потенциальных кластерообразующих предприятий. Через базу данных на каждом из процессов промышленного кластера (производство, поставка, наука и образование, сбыт) осуществляется формирование списка потенциальных субъектов кластера в определенной сфере деятельности, идентифицированных по конечному продукту производства. Отбор предприятия в кластер необходимо производить по системе индикаторов, отражающих преимущества деятельности в

каждом из процессов.

За счет определения и выделения показателей эффективности и результативности процессов регионального экономического кластера руководители субъектов (предприятий) кластера и региональные структуры управления получают единую технологию выполнения работ через описание и стандартизацию процессных технологий, доступ к информационным ресурсам, параметры для оценки деятельности кластера, механизм для принятия управленческих решений, основанный на достоверной информации и фактах.

Литература:

1. Портер М. Конкуренция / Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 258 с.
2. Сиразетдинов Р.Т., Бражкина А.А. Универсальная структурная модель типового экономического кластера // Управление большими системами. Сборник трудов. Выпуск 29. – М.: ИПУ РАН, 2010. – С. 152-166.

Information Identification in Complex Economic Systems

E. Nigmedzyanova

The Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

The paper presents the algorithm of formalization of the structure of industrial cluster. Application of modelling for the research of social and economic activities and estimation of parameters of its implementation is one of the means of research and an important technique of solving of economic problems.

Key words: complex economic system, industrial cluster, processes, identification, system of indicators.