ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ
ECONOMICS AND MANAGEMENT

УДК 330.341.42

А.К.БЕЛОВ, *аспирант, vmeste-86@mail.ru*
Санкт-Петербургский государственный горный институт.

A.K.BELOV, *post-graduate student, vmeste-86@mail.ru*
Saint Petersburg State Mining Institute (*Technical University*)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛАСТЕРИЗАЦИИ АЛМАЗНО-БРИЛЛИАНТОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Инновационные процессы в алмазно-бриллиантовом комплексе обеспечивают качественные изменения, которые приводят к повышению эффективности комплекса и благодаря этому способствуют росту конкурентоспособности и эффективности предприятий, входящих в комплекс. Для ориентированном на экспорт в алмазно-бриллиантовом комплексе внедрение инновационной кластерной структуры является одним из определяющих факторов, так как она в современных условиях определяет успешность ведения данного бизнеса. Таким образом, оценка эффективности внедрения механизма кластеризации алмазно-бриллиантового комплекса России является актуальной задачей, решение которой позволит повысить эффективность комплекса и определить направления его дальнейшего развития.

***Ключевые слова*:** алмазно-бриллиантовый комплекс, эффективность кластеризации, метод матричных сверток, метод дихотомии, древо целей, выбор приоритетов кластера.

EFFICIENCY KLASTERIZATION OF THE ALMAZNO-DIAMOND COMPLEX OF RUSSIA

Innovation processes in the diamond-brilliant complex provides qualitative changes that lead to greater efficiency of the complex and thus contribute to the growth of competitiveness and efficiency of the enterprises included in the complex. For export-oriented diamond-brilliant complex implementation of an innovative cluster structure is one of the determining factors, since it is under modern conditions determines the success of this business. Thus, evaluation of the effectiveness of the implementation mechanism for the clustering of the diamond-brilliant industry of Russia is a challenge whose solution will improve the efficiency of the complex and to identify areas for further development.

***Key words*:** diamond-brilliant complex, effectiveness of clustering, method of matrix contractions, the method of dichotomy, the tree of goals, selection of priorities of the cluster

Повышение эффективности бизнеса в отраслях промышленных комплексов является одной из наиболее актуальных и значимых задач, направленных на развитие экономики России. Оптимальное использование природно-ресурсного потенциала, являющегося определяющим для подъема экономики многих регионов России, должно составлять основу

экономической политики и ориентироваться на производство продукта, а не на преобладающий экспорт сырья. Для получения высокой прибыли в этих отраслях необходимо эффективное функционирование промышленных комплексов за счет формирования рациональной структуры и повышения уровня их эффективности.

Одним из таких комплексов является алмазно-бриллиантовый комплекс (АБК). Произошедшие существенные изменения в мировой алмазной индустрии как внутренние, структурные, так и внешние, требуют радикальной перестройки производственных связей в структуре промышленного комплекса.

В настоящее время экономическая задача оценки эффективности внедрения различных механизмов управления развитием промышленных комплексов находит свое решение во множестве разработанных и применяемых методик, имеющих под собой единую фундаментальную основу и призванных поддерживать принятие решений по осуществлению проектов. Богатый выбор всевозможных способов расчета и представления экономических показателей, которые служат критериями принятия решений, практически не оставляет вопросов, на которые необходимо ответить при подготовке проекта развития комплексов, однако некоторые аспекты оценки эффективности внедрения инновационных стратегий все же требуют приложения значительных управленческих усилий. Одной из инновационных стратегий является стратегия развития АБК на основе кластеризации.

Кластер представляет собой комплекс взаимосвязанных секторов экономики, включающий базовую (профилирующую для региона) отрасль, отрасли-поставщики и отрасли-потребители ее продукта, а также производителей соответствующего оборудования и услуг, в первую очередь, научно-образо–вательных и высокотехнологичных. При кластерном подходе отраслевая цепочка разделяется между участниками, входящими в кластер и специализирующимися на конкретном выпуске товара, за счет чего происходит повышение эффективности их деятельности [6].

В основу оценки эффективности инновационного развития алмазно-бриллиа–нтового комплекса (АБК) на основе кластеризации должны быть положены следующие методологические принципы:

- рассмотрение проекта кластеризации на протяжении всего жизненного цикла (или расчетного периода) – от проведения предынвестиционных исследований до выхода проекта на необходимые параметры эксплуатации;
- принцип положительности и максимума эффекта. Для того, чтобы проект был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным. При сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;
- учет фактора времени. При оценке эффективности внедрения механизма кластеризации должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой и прочее;
- учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов;
- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях дисконта;
- этапность оценки – на различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг) его эффективность определяется вновь, с различной глубиной проработки;
- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта) и возможности использования нескольких валют;
- учет альтернативных направлений развития проекта при влиянии неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

При соблюдении вышеуказанных методологических принципов, необходимо также учитывать, что разработка систем управления АБК, как системы кластерного типа, требует описания объектов управления (предприятий и организаций, входящих в кластер, основных групп населения, политических партий и общественных движений и т.д.), определения основных (существенных) факторов, характеризующих социально-экономическую обстановку в регионе, оценки этих факторов, создания механизмов разработки и реализации программ развития АБК. Решение этих задач сталкивается с трудностями, предопределенными особенностью объекта управления. В работе [5] выделены девять основных особенностей, нами выбраны семь из них, особенно актуальные для АБК:

1) трудности описания процессов происходящих при образовании кластеров в строго формализованном виде;

2) комплексность показателей, входящих в структуру кластера;

3) иерархическая структура кластеров;

4) дефицит достоверной исходной информации о предприятиях, входящих в АБК;

5) достаточность группировки результатов оценки по небольшому числу градаций;

6) многовариантность управления;

7) существование средств информационного воздействия (асимметрия информации).

Одной из основных задач при разработке систем кластерного управления является оценка социально-экономического состояния региона, как существующего, так и желательного. В последнее время большое распространение для построения обобщенных оценок объектов самого различного типа получил подход, основанный на использовании дерева целей. При этом, каждый элемент (вершина) дерева, включая итоговый, дезагрегируется ровно на два подэлемента, то есть используется так называемый метод дихотомии [1, 4, 5]. При этом агрегирование каждой пары элементов в элемент последующего (верхнего) уровня производится с помощью логических матриц свертки.

Решение задачи формирования программы развития кластера предполагает реализацию зачастую противоречивых целей входящих в него предпринимательских структур в рамках существенных ресурсных ограничений. Одним из решений этой задачи является механизм оценки достижимости целей на основе матричных сверток [2].

Суть данного подхода заключается в рассмотрении кластера как сложной организационной системы, состояние которой можно оценить по ряду факторов или критериев. Оцениваемая организационная система описывается на основе заданного набора частных критериев вектором:

$$K = (k_1, ..., k_i, ..., k_n),$$

где k_i – значение i-го частного критерия.

На первом этапе оценки объединяются критерии уровня производственной структуры и уровня инвестиционной деятельности в один агрегированный критерий уровня научно-технического развития (НТР). Далее, на втором этапе, объединяя уровень научно-технического развития с экономической эффективностью, получается комплексная оценка уровня устойчивости кластера.

Особенностью иерархической структуры является агрегирование в каждом узле дерева только двух оценок. Такое сравнение в случае двух критериев удобно проводить, представляя результаты в матричной форме, проводя свертки для критерия научно-технического уровня с использованием четырехбалльной шкалы: плохо, удовлетворительно, хорошо, отлично. В таких же шкалах оценивается агрегированная и комплексная оценки. При этом важной особенностью данной системы является выбор приоритетов при расстановке оценок. При кризисном положении в экономике и обществе приоритет имеют оба показателя – и уровень устойчивости и уровень экономической эффективности. При удовлетворительном или хорошем значении этих показателей приоритет смещается в сторону экономической эффективности. Наконец, при высоких оценках (хорошо или отлично) приоритет снова имеет показатель научно-технического уровня. Далее матрицы объединяются в графическую схему формирования комплексной оценки научно-технического уровня [3].

Имея дерево свертки критериев можно оценивать любой вариант кластерных взаимодействий и на основе этого выбирать оптимальный вариант. При выборе других критериев оценки кластерных образований данная методика оценки эффективности кластерного образования позволяет определить вклад кластера в развитие субъектов хозяйственной системы. В этой связи оценка эффективности выполняет ряд функций:

1) повышает прозрачность деятельности и служит стимулом для применения инновационных методов;

2) способствует решению задач и препятствует бюрократизму;

3) повышает качество принятых решений и разработанных стратегий.

Для субъектов кластера оценка эффективности позволят решить вопрос о целесообразности вложений ресурсов на функционирование данной экономической системы и провести корректировку своих действий в экономической системе региона и федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анохин А.М.* Комплексное оценивание: принцип бинарности и его приложения / А.М.Анохин, В.А.Глотов, В.В.Павельев и др. Институт проблем управления. М., 2004.

2. *Андроникова Н.Г.* Модели и методы оптимизации региональных программ развития / Н.Г.Андроникова, С.А.Баркалов, В.Н.Бурков и др. М.: Институт проблем управления, 2001.

3. *Бурков В.Н.* Теория графов в управлении организационными системами / В.Н.Бурков, А.Ю.Заложнев, Д.А.Новиков. М.: СИНТЕГ, 2001.

4. *Глотов В.А.* Векторная стратификация / В.А.Глотов, В.В.Павельев М.: Наука, 1984.

5. Семенов И.Б. Комплексное оценивание в задачах управления системами социально-экономического типа / И.Б.Семенов, С.А.Чижов, С.В.Полянский. Институт проблем управления. М., 2006.

6. *Портер М.* Международная конкуренция: Пер. с англ. / Под ред. В.Д.Щетинина. М.: Международные отношения, 2003.

REFERENCES

1. *Anohin A.M.* Complex estimation: a principle of binarity and its appendix / A.M.Anohin, V.A.Glotov, V.V.Pavelev et al. I nstitute of problems of management. Moscow, 2004.

2. *Andronnikova N.G.* Model and methods of optimization of regional programs of development / N.G.Andronnikova, S.A.Barkalov, V.N.Burkov et al. Institute of problems of management. Moscow, 2001.

3. *Burkov V.N.* Theor of counts in management of organizational systems / V.N.Burkov, A.J.Zalozhnev, D.A.Novikov. Moscow, 2001.

4. Glotov V.A. Of Century Vector stratification / V.A.Glotov, V.V.Pavelev. Moscow: Science, 1984.

5. *Semenov I.B.* Complex estimation in problems of management of systems of social and economic type / I.B.Semenov, S.A.Chizhov, S.V.Half-Jansky. Institute of problems of management. Moscow, 2006.

6. *Porter M.* The International competition. Translate from English / Under the editorship of and with V.D.Schetinin's preface. International relations. Moscow, 2003.