

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

Белокопытов М.В., канд. экон. наук, Председатель Совета молодых ученых Смоленской области ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», г. Смоленск, Российская Федерация

Аннотация

В условиях сложной экономической ситуации в аграрной экономике Смоленской области актуальной задачей является разработка научно обоснованных методов повышения экономической эффективности функционирования сельского хозяйства региона.

Введение

Сложность состоит в том, что в условиях рыночной экономики решению задачи следует искать с помощью методов нелинейной динамики, рассматривая сильно неравновесные состояния. Поэтому целесообразно при решении проблемы опираться на основные синергетические принципы, рассматривая экономику, как динамическую неравновесную

Основная часть

Определим объекты, для которых следует строить математические модели. Введем три уровня экономики: макро уровень, мезо уровень, микро уровень. Можно сказать, что макро уровень описывает состояние экономической отрасли некоторого региона в целом, микро уровень описывает поведение отдельных предприятий, мезо уровень представляет объединение ряда предприятий по определенному признаку.

Описание системы в целом с использованием только микро уровня практически невозможно из-за большого числа вариантов развития и случайных факторов существенно влияющих на отдельное предприятие.

Макроскопическое описание экономической системы в переходный период также нецелесообразно. Дело в том, что одно из фундаментальных свойств неравновесных систем – отсутствие принципа экстремумов, однозначно предсказывающих состояние равновесных систем.

Таким образом, для эффективного математического моделирования отрасли экономики, находящееся в кризисном состоянии необходимо: 1) определить макро, мезо и микро уровни функционирования системы; 2) на мезо уровне выявить факторы отвечающие за перестройку. Один из возможных методов предполагается в данной работе. Он опробован на сельскохозяйственных предприятиях Смоленской области.

В проведении данного исследования предполагается разработка комплексной системы мер воздействия на совокупность сельскохозяйственных предприятий Смоленской области, представляющий собой в целом макро уровень функционирования социально-экономической системы, с целью скорейшего ее вывода из кризисного состояния. Для этого определена система координат – набор наиболее важных классификационных признаков-показателей, характеризующих состояние и развитие данной социально-экономической системы. Эти признаки являются основными факторами-ресурсами определяющими уровень производительности труда и эффективности производства сельскохозяйственных предприятий Смоленской области. Использование кластеризации позволит выявить систему структурных социально-экономических взаимосвязей на всех трех уровнях исследования, а также распределить исследуемую совокупность по определенным функциональным типам исходя из специфики факторной базы. Сформированные, таким образом, группы сельскохозяйственных предприятий, представляющие собой мезо уровень исследований, позволят выделить наиболее типичные проблемы, сдерживающие рост производительности труда и эффективности производства, определить методические основы их решения на мезо и микро уровне функционирования системы (на уровне конкретных предприятий).

Классификация проводилась при помощи многомерного статистического метода – кластерного анализа, цель которого заключается в формировании однородных групп объектов (кластеров) по множеству разнообразных; и несопоставимых показателей.

Кластерный анализ не накладывает никаких ограничений на вид объектов и позволяет рассматривать множество исходных данных практически произвольной природы.

Результаты кластерного анализа по исходным данным показали, что классификация исследуемой совокупности сельскохозяйствен-

ных предприятий Смоленской области образует сложную многоуровневую кластерно-иерархическую структуру, которую можно представить в виде дендрограммы или диаграммы дерева.

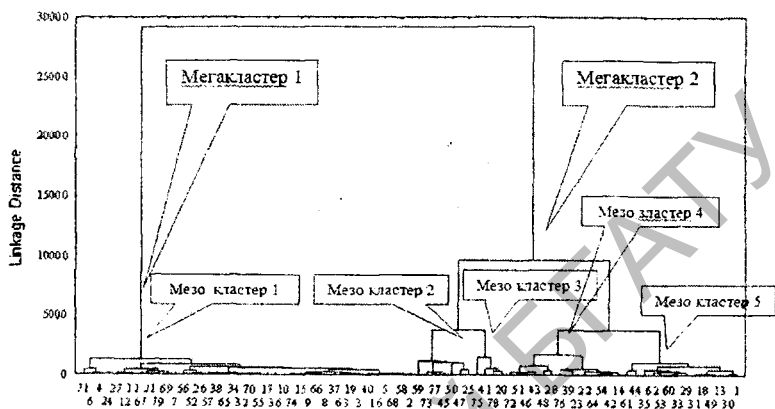


Рисунок 1. Кластеризация сельскохозяйственных предприятий

На рисунке 1 видно, что сельскохозяйственные предприятия Смоленской области укрупнено образуют пять кластеров. С определенной долей условности можно сказать, что эти кластеры делят всю совокупность сельскохозяйственных предприятий Смоленской области на пять переходных состояний, характеризующих последовательность и направление выхода данной системы из кризисного состояния.

Интерпретация полученных результатов кластеризации по весовым компонентам параметров структуры ресурсно-факторной базы производительности труда и эффективности производства сельскохозяйственных предприятий Смоленской области позволяет сделать выводы о специфике экономик выявленных типических групп сельскохозяйственных предприятий.

Подводя итог проведенным исследованиям, можно отметить, что полученные результаты позволяют обнаружить именно те «точки роста» на мезо уровне в исследуемой социально-экономической системе, воздействие на которых, позволит наиболее эффективно и быстро вывести ее из кризисного состояния. На

рисунке 2 представлена схема антикризисных мер для сельскохозяйственных предприятий области, основанных на воздействии на «точки роста».

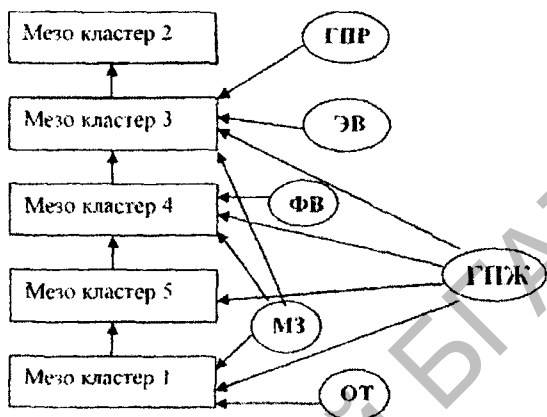


Рисунок 2. Последовательность воздействия на «точки роста» кризисной системы сельскохозяйственного производства Смоленской области.

Условные обозначения:

ГПЖ – гос. поддержка животноводства,

ГПР – гос. поддержка растениеводства,

ЭВ – энерговооруженность,

ОТ – оплата труда,

ФВ – фондовооруженность,

МЗ – материальные затраты.

Литература

1. Новосельцев В.И. Системный анализ: современные концепции / изд. 2-е испр. и дополн. – Воронеж: Кварта, 2003. 360 с.
2. Демин Б.Е. Системный анализ: теория и приложение: монография /Б.Е. Демин, С.А.Редкозубов, Б.В. Тарасов. – Воронеж: Научная книга, 2008. – 356

Summary

The paper describe a new approach to improve efficiency of agricultural companies on the basis of cluster analysis. A new strategy to make the development of the agricultural sector of a region more efficient is described in details.