

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАСЛОЖИРОВОГО ПРОДУКТОВОГО КЛАСТЕРА

К.М. Кривошлыков,
кандидат экономических наук

ФГБНУ ВНИИМК

Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17
Тел.: (861) 254-23-33

E-mail: vniimk-lab.econ@mail.ru

Для цитирования: Кривошлыков К.М. Методические аспекты комплексного подхода к оценке функционирования масложирового продуктового кластера // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2018. – Вып. 2 (174). – С. 90–95.

Ключевые слова: методика комплексного анализа, масложировая отрасль, масложировой продуктовой кластер, система отраслевых критериев, показатели эффективности и устойчивого развития системы.

Комплексный анализ масложирового кластера является необходимым условием контроля функционирования данной интегрированной системы, разработки рекомендаций по взаимодействию всех составляющих ее элементов. В научной литературе существует множество подходов к определению параметров эффективности и индикаторов устойчивого развития процессов в сельском хозяйстве. Однако, учитывая глобальный характер системы, оценка должна предполагать интеграцию производственных, экономических, экологических и социальных аспектов работы кластера, характеризоваться системностью – быть методически обоснованной. Отобранные критерии должны отражать: соответствие цели, содержательность и достоверность, сопоставимость, измеримость, минимальность и комплексность. Особого внимания заслуживают узкоотраслевые индикаторы, позволяющие характеризовать специфические аспекты эффективности работы в рамках производственной номенклатуры субъектов кластера. Учитывая разнородность показате-

лей, важным условием оценки состояния сложной экономической модели как единого целого является их объединение в единый интегральный (агрегированный) показатель. В этом ключе целесообразно использование корреляционно-регрессионного анализа, объединяющего частные показатели в виде линейной зависимости. Основная трудность заключается в нахождении весовых коэффициентов, с которыми частные показатели-индикаторы входят в математическую модель интегральной оценки. Для облегчения процесса расчета допускается использование современных программных средств.

UDC 633.854.78:631.52:631.531.02

Methodical aspects of combined approach to the evaluation of the fat and oil food cluster.

K.M. Krivoshlykov, PhD in economy

All-Russian Research Institute of Oil Crops by the name of V.S. Pustovoit (VNIIMK)

17 Filatova str., Krasnodar, 350038, Russia

Tel.: (861) 254-23-33

E-mail: vniimk-lab.econ@mail.ru

Key words: method of complex analysis, fat and oil industry, fat and oil food cluster, system of industry criteria, indices of efficiency and steady system development.

A complex analysis of oil and fat cluster is a required condition for monitoring the performance of this integrated system, developing recommendations on the interaction of all its constituent elements. In the scientific literature, there are many approaches to determination of the efficiency parameters and indices of steady development of processes in agriculture. However, taking into account the global nature of the system, the evaluation should involve the integration of the production, economic, environmental and social aspects of the cluster's work, and have systematic character – to be methodologically sound. The selected criteria should reflect: the objective adequacy, thoroughness and veracity, comparability, measurability, minimality and complexity. Limited-sector indices that allow characterizing specific aspects of work efficiency within the manufacturing nomenclature of cluster subjects deserve special attention. Considering the heterogeneity of indices, an important condition for evaluation the state of a complex economic model as a whole is to combine them into a single integrated (aggregated) index. Thus, it is reasonable to use correlation-regression analysis, which combines the individual indices in the form of linear dependence.

The main difficulty lies in finding the weight coefficients with which the individual indices enter into a mathematical model of the integral evaluation. To use of modern software is acceptable to facilitate the calculation process.

Введение. Проведение комплексного анализа селекционно-семеноводческого сектора, товарного производства масличных культур и перерабатывающей сферы на предмет их эффективного и устойчивого развития в рамках последовательной интеграции в масложировой региональный кластер является необходимым условием контроля функционирования данной формации. В свою очередь необходимо грамотно подойти к формированию системы показателей, которые позволили бы получать достоверную оценку этого процесса, его направленности и степени интенсивности. Целевым индикатором при этом выступает не только выявление частных тенденций и закономерностей в работе интегрированного формирования, его резервов и упущенных возможностей, но и, что более важно, разработка практических предложений и рекомендаций, реализация которых будет способствовать совершенствованию дальнейших взаимодействий всех составляющих систему элементов.

В научной литературе существует множество подходов к определению параметров эффективности, а также индикаторов устойчивого развития процессов в сельском хозяйстве, различающихся в выборе критериев, которые должны быть положены в основу проводимой оценки в зависимости от целевого ориентира проводимого исследования [3; 4; 5; 8; 9]. В свою очередь, учитывая глобальный характер такого сложного формирования, как масложировой региональный кластер, оценка данной системы должна предполагать интеграцию производственных, экономических, экологических и социальных аспектов его функционирования, решать задачи по обеспечению роста и устойчивого развития производства, рациональному использованию и воспроиз-

водству природных ресурсов. Важно отметить, что при условии постановки задачи достижения именно устойчивого развития исследуемой категории все эти задачи должны решаться одновременно.

Результаты и обсуждение. В процессе проведения комплексного анализа функционирования интегрированного механизма критериальная система оценки эффективности и устойчивости его развития имеет достаточно широкий спектр используемых стоимостных и натуральных показателей. Так, исходя из принципов системного подхода, в качестве критериев используются показатели, отражающие содержание процесса воспроизводства и, соответственно, оборота капитала, характеризующие наличие ресурсов, их использование в процессе производства, получаемую продукцию, ее распределение и потребление, так как только в этом случае обеспечивается целостность системы, учитывающей все взаимосвязи исследуемого объекта. Другой подход учитывает необходимость рационального потребления энергии во всех ее видах и проявлениях. Критерии эффективности и устойчивости развития производственной системы в рамках биоэнергетической оценки подводят к оценке энергоемкости, причем не только процессов, но и получаемой в результате продукции [6; 7; 10; 11].

Что же касается формирования универсальной системы конкретных критериев, характеризующих степень эффективности и устойчивого развития, то этот процесс осложняется необходимостью определения и учета множества индивидуальных параметров исследуемых систем.

Таким образом, отобранные для анализа критерии в целом должны отражать уровень развития и позволять прогнозировать будущее состояние системы: с одной стороны, должны давать количественную характеристику достижения целей (пороговых значений), а с другой, – использоваться для обобщенного определения и уточнения ключевых аспектов ус-

тойчивости. При этом основным условием устойчивого развития любой исследуемой формации является обеспечение устойчивой динамики развития всех составляющих ее элементов (блоков).

В соответствии с предложенным выше подходом считаем, что комплексную оценку степени эффективности и устойчивого развития масложирового регионального кластера следует проводить по четырем основным составляющим: экономической, производственной, экологической и социальной, выражаемых через собственную систему количественных и качественных показателей общего и специфического характера (рис. 1).

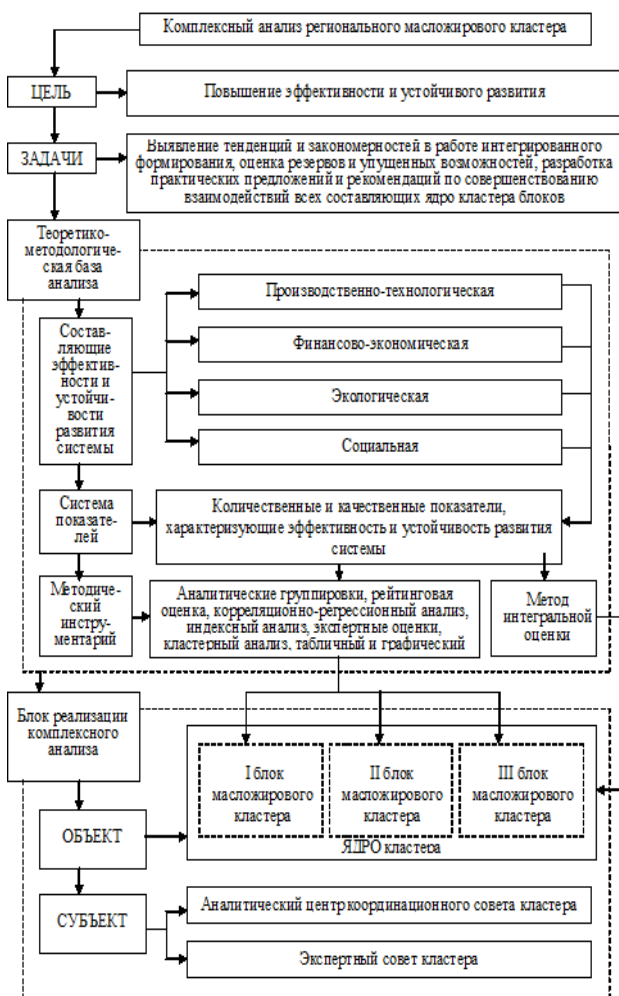


Рисунок 1 – Структурно-логическая модель комплексного анализа эффективности и устойчивого развития регионального масложирового кластера

При этом, учитывая многогранность исследуемого объекта, показатели, относящиеся к различным аспектам процесса, должны характеризоваться системностью – быть методически взаимосогласованными, т.е. основанными на гармонизированных концепциях, определениях и классификациях. Кроме того, общие требования, предъявляемые к совокупности критериев оценки эффективности и устойчивости развития, должны отражать:

1. *Соответствие цели.* Предполагает оценку степени достижения целевого индикатора в определенный период в соответствии с исходной и прогнозируемой ситуацией.

2. *Содержательность и достоверность.* Максимальная информативность для формирования характеристики объекта и управления им, способ сбора и обработки исходной информации. При этом должна существовать возможность проверки точности полученных данных в процессе независимого мониторинга.

3. *Сопоставимость.* Показатели должны обладать общим содержанием, выражаться в одинаковых единицах измерения, рассчитываться по единой методике, быть однородными по времени и территории.

4. *Измеримость.* Значение показателя эффективности всегда можно измерить в некоторой шкале и выполнить над ним допустимые математические преобразования.

5. *Минимальность.* Показатель должен состоять из небольшого числа частных критериев. Как показывают психологические исследования, человек может достаточно легко работать с одним-тремя показателями. С ростом их числа резко увеличивается время анализа управленческих решений и количество допускаемых ошибок.

6. *Комплексность.* Показатели должны охватывать все аспекты деятельности, позволять рассчитывать затраты и эффективность по всем анализируемым направлениям.

Следует также отметить, что используемые в комплексном анализе критерии отражают целевые ориентиры, а индикаторы – фактический уровень (значение) в соответствии с исходной и прогнозируемой ситуацией. При этом каждая составляющая имеет количественное выражение через собственную группу индикаторов, характеризующих меру достижения их проектных значений.

На фоне системности проблем в масложировом секторе экономики Краснодарского края особого внимания при обосновании критериев формирования и оценке функционирования регионального формирования заслуживают узкоотраслевые индикаторы. Данная категория показателей позволяет охарактеризовать специфические аспекты эффективности работы в рамках производственной номенклатуры субъектов кластера, отобранных из числа предприятий и организаций селекционно-семеноводческого блока, сельхозтоваропроизводителей и переработчиков масличного сырья в состав ядра данного интегрированного образования.

В таблице 1 представлены основные общие и специфические показатели, отражающие степень эффективности и устойчивого функционирования масложирового регионального кластера.

В конечном итоге, количественный и качественный состав индикаторов, включаемых в анализ, зависит от текущих целей и области применения полученных результатов.

Особого внимания, с точки зрения системного анализа, заслуживают многомерные модели сравнения, позволяющие комплексно оценить устойчивость и эффективность функционирования исследуемого интегрированного формирования с использованием комплекса взаимосвязанных и взаимодополняющих показателей. Каждый из них количественно характеризует ту или иную сторону состояния системы, степень воздействия ряда ключевых факторов либо взаимосвязь между ее структурными элементами. Однако учитывая разнородность показателей, важным условием оценки

состояния сложной экономической модели как единого целого является их объединение в единый интегральный (агрегированный) показатель (индикатор).

Таблица 1

Система показателей основных составляющих эффективности и устойчивого развития масложирового регионального кластера

Составляющая эффективности и устойчивости	Показатель (индикатор)
Производственно-технологическая	Урожайность (с посевной и уборочной площади); масличность; влажность, засоренность по ГОСТ; генетическая (сортовая) чистота; выход растительного масла прессовым и экстракционным способами; кислотное число; использование среднегодовых мощностей; валовая продукция в сопоставимых ценах на 100 га пашни (с.-х. угодий), на 1 работника; энергоёмкость, фондоемкость; прирост производства валовой продукции в сопоставимых ценах на 100 га пашни (с.-х. угодий), на 1 работника и др.
Финансово-экономическая	Себестоимость единицы продукции (плановая, производственная, полная); рентабельность (производственная, продаж); стоимость валовой продукции в текущих ценах; дебиторская и кредиторская задолженность; коэффициенты финансовой устойчивости, ликвидности, деловой активности; производительность труда, удельный вес собственной продукции на заданном сегменте рынка и др.
Экологическая	Уровень почвенного плодородия (бал бонитета); гербицидная и прочая химическая нагрузка на 1 га пашни; концентрация подсолнечника в площади пашни; вредные выбросы в атмосферу от машинно-тракторного парка и стационарных источников; сброс загрязненных сточных вод; объем работ по природоохранным мероприятиям и др.
Социальная	Размер фонда потребления на 1 среднегодового работника; уровень совокупных реальных доходов; уровень оплаты труда; рынок труда (трудо-вые ресурсы, условия труда, занятость населения); текущее потребление на 1 человека; соотношение совокупных доходов и прожиточного минимума и др.

Общий алгоритм постановки и решения задачи интегральной оценки уровня устойчивого развития масложирового регионального кластера представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема построения интегрального критерия для определения уровня развития масложирового кластера в системе регионального АПК

Для выстраивания экономико-математической модели интегральной оценки уровня эффективного и устойчивого развития кластера может быть использовано несколько методических подходов.

К простым в плане выполнения методам можно отнести расчеты показателя как среднего арифметического, либо среднего геометрического значений частных показателей, входящих в его состав.

Однако данные способы комплексной оценки эффективности и устойчивого развития системы не учитывают значи-

мость каждого включенного индикатора, долю его влияния на конечный результат, что может привести к неверной расстановке приоритетов при анализе, прогнозировании и принятии управленческих решений.

В этом ключе следует согласиться с мнением ряда авторов [1; 2; 4; 5], констатирующих, что для недопущения либо сведения к минимуму подобного рода искажений результатов анализа целесообразно использование корреляционно-регрессионного анализа при определении параметров экономико-математической модели интегральной оценки.

Преимущество данного подхода состоит в том, что он позволяет получить регрессионные модели интегральных оценок уровня эффективности и устойчивого развития системы, параметры которых определены с высокой степенью достоверности на основе использования математического аппарата и не подвержены влиянию субъективных факторов. Данный анализ основывается на наличии статистически достоверной связи между отобранными индикаторами.

В основе применения корреляционных методов при анализе масложирового регионального кластера лежит объединение частных показателей, характеризующих производственные, экономические, социальные и экологические аспекты функционирования интегрированного формирования в виде линейной зависимости.

Основная трудность данного метода заключается в нахождении весовых коэффициентов, с которыми частные показатели-индикаторы входят в математическую модель интегральной оценки. В свою очередь математический аппарат корреляционно-регрессионного анализа позволяет решить эту задачу, минимизируя статистические ошибки. Для облегчения процесса расчета допускается использование современных программных средств и компьютерной техники (алгоритмические языки TurboBasic и Pascal, табличный процессор Microsoft Excel, программное обеспечение Statistica и др.)

Выводы. На заключительном этапе аналитическому центру кластера, осущес-

ствляющему данные стратегические исследования, важно грамотно представить результаты проведенной работы, определить характер тенденций, влияющих на результаты работы интегрированной системы, верно задать вектор и спрогнозировать модель дальнейшего ее развития.

Таким образом, использование комплекса методического инструментария анализа, в рамках поставленных задач, позволяет раскрыть имеющиеся резервы и сформулировать конкретные рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма функционирования масложирового кластера в части повышения эффективности работы составляющих его звеньев.

Список литературы

1. *Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М.* Коэффициент корреляции рангов как показатель устойчивости динамики // Вестник статистики. – 1983. – № 1. – С. 39.

2. *Афанасьев В.Н.* Многомерный статистический анализ факторов уровня и устойчивости сельскохозяйственных культур. – СПб: ГАУ, 1995. – 83 с.

3. *Буздалов И.Н., Шумейкин П.А.* Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. – М.: Колос, 1996. – 86 с.

4. *Васильева Н.К.* Устойчивость развития аграрного сектора: монография. – Ставрополь: книжное изд-во «Мысль», 2008. – 300 с.

5. *Васильева Э.К., Лялин В.С.* Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100). – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2007. – 399 с.

6. *Карпов В.Н. Юлдашев З.Ш.* Эффективное энергообеспечение для устойчивого развития сельского хозяйства // Вестник федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». – 2012. – № 2. – С. 27–29.

7. *Немцев И.А., Немцев А.А.* Энергоемкость продукции как базовый индикатор устойчивого развития предприятий АПК // SCIENCE TIME. – 2015. – № 6 (18). – С. 380–384.

8. *Николаев А.А., Пахно В.С.* Устойчивость сельскохозяйственного производства и пути ее повышения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2001. – № 4. – С. 13–16.

9. Устойчивость производства и адаптивные системы ведения сельского хозяйства / Под общ. ред. А.Ф. Шишкина. – Воронеж, 1990. – 196 с.

10. *Хрипливый Ф.П.* О биоэнергетической оценке индустриальной технологии возделывания подсолнечника // Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 1986. – Вып. 1 (92). – С. 44–50.

11. *Бобылев С.Н., Аверченков А.А., Соловьева С.В., Кирюшин П.А.* Энергоэффективность и устойчивое развитие. – М.: Институт устойчивого развития. Центр экологической политики России. – 2010. – 148 с.

References

1. Afanas'ev V.N., Yuzbashev M.M. Koeffitsient korrelyatsii rangov kak pokazatel' ustoychivosti dinamiki // Vestnik statistiki. – 1983. – № 1. – S. 39.

2. Afanas'ev V.N. Mnogomernyy statisticheskiy analiz faktorov urovnya i ustoychivosti sel'skokhozyaystvennykh kul'tur. – SPb: GAU, 1995. – 83 s.

3. Buzdalov I.N., Shumeykin P.A. Ekonomicheskaya effektivnost' sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva. – M.: Kolos, 1996. – 86 s.

4. Vasil'eva N.K. Ustoychivost' razvitiya agrarnogo sektora: monografiya. – Stavropol': knizhnoe izd-vo «Mysl'», 2008. – 300 s.

5. Vasil'eva E.K., Lyalin V.S. Statistika: uchebnik dlya studentov vuzov, obuchayushchikhsya po spetsial'nostyam ekonomiki i upravleniya (080100). – M.: YUNITI–DANA, 2007. – 399 s.

6. Karpov V.N. Yuldashev Z.Sh. Effektivnoe energoobespechenie dlya ustoychivogo razvitiya sel'skogo khozyaystva // Vestnik federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego professional'nogo obrazovaniya «Moskovskiy gosudarstvennyy agroinzhenernyy universitet im. V.P. Goryachkina». – 2012. – № 2. – S. 27–29.

7. Nemtsev I.A., Nemtsev A.A. Energoemkost' produktsii kak bazovyy indikator ustoychivogo razvitiya predpriyatiy APK // SCIENCE TIME. – 2015. – № 6 (18). – S. 380–384.

8. Nikolaev A.A., Pakhno B.C. Ustoychivost' sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva i puti ee povysheniya // Ekonomika sel'skokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy. – 2001. – № 4. – S. 13–16.

9. Ustoychivost' proizvodstva i adaptivnye sistemy vedeniya sel'skogo khozyaystva / Pod obshch. red. A.F. Shishkina. – Voronezh, 1990. – 196 s.

10. Khriplivyy F.P. O bioenergeticheskoy otsenke industrial'noy tekhnologii vozdelvaniya podsolnechnika // Nauch.-tekhn. byul. VNIIMK. – 1986. – Vyp.1 (92). – S. 44–50.

11. Bobilev S.N., Averchenkov A.A., Solov'eva S.V., Kiryushin P.A. Energoeffektivnost' i ustoychivoe razvitie. – M.: Institut ustoychivogo razvitiya. Tsentr ekologicheskoy politiki Rossii. – 2010. – 148 s.