

*Монгуш Юлия Дмитриевна*

аспирант, ассистент

Институт экономики, управления и прикладной информатики

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный

аграрный университет им. А.А. Ежевского»

г. Иркутск, Иркутская область

**МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*Аннотация:* в статье представлен поэтапный алгоритм и проведена оценка сельскохозяйственных организаций Иркутской области качественно новой методикой комплексной сравнительной рейтинговой оценки стадии развития организации как фактора инновационной деятельности.

*Ключевые слова:* жизненный цикл организации, многомерный анализ, инновационная деятельность, развитие организации.

В современных условиях, когда происходит глобализация рынков, усиливается и ожесточается конкуренция, изменяются формы и методы ведения бизнеса, постоянно увеличивается скорость перемен сельскохозяйственным организациям сложно быть конкурентоспособными без развития инновационной деятельности. Поэтому необходима методика комплексной оценки факторов инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций, которая позволит определить текущее состояние деятельности, на основе которой можно спрогнозировать дальнейшее развитие. Предлагаемая методика была апробирована на примере 130 сельскохозяйственных организаций Иркутской области за 2012–2014 гг.

Алгоритм проведения методики комплексной сравнительной рейтинговой оценки стадии жизненного цикла организации, как фактора инновационной деятельности с использованием многомерных статистических методов представляет следующую последовательность:

1. Обоснование системы показателей, по которым определяется стадия развития организации.

2. Для каждой организации рассчитываются показатели.

Так,  $m$  – совокупность организаций обозначим,  $n$  – совокупность показателей,  $P_{i,j}$  – функция определения стадии развития организации, где  $i=1,2,3,\dots,m$ ;  $j=1,2,3,\dots,n$ . На этапе подготовки и сбора информации был собран материал по 178 сельскохозяйственным организациям Иркутской области за период 2012 – 2014 гг., для данного исследования были отобраны организации, которые функционировали весь период с 2012 г. по 2014 г., после первоначальной обработки данных, на следующий этап анализа перешли 130 (табл. 1).

Таблица 1

Состав участников исследования

Район	Количество предприятий	Получено выручки в 2014 г., тыс. руб.
Иркутский	15	798 712
Ангарский	7	1 392 127
Балаганский	3	20 090
Братский	5	366 018
Жигаловский	4	4 800
Заларинский	5	120 614
Зиминский	3	4 145 495
Качугский	6	84 989
Киренский	2	12 434
Куйтунский	5	454 959
Нижнеудинский	8	46 399
Ольхонский	1	26 615
Тайшетский	8	156 223
Тулунский	5	106 179
Усольский	8	9 616 225
Усть-Илимский	1	250 412
Усть-Кутский	2	1 642
Усть-Удинский	1	7 839
Черемховский	2	31 011
Чунский	2	15 787
Шелеховский	2	5 598

Аларский	11	184 037
Баяндаевский	5	36 905
Боханский	4	86 508
Нукутский	3	238 317
Осинский	7	40 097
Эхирит-Булагатский	5	182 192
ВСЕГО	130	18 432 222

Исходные данные представлены в виде моментных показателей, отражающих состояние организаций на конец финансового периода и показателей, характеризующих динамику деятельности в виде коэффициентов роста или снижения.

В состав участников проводимого исследования включены малые, средние и крупные сельскохозяйственные организации всех форм собственности региона, так как независимо от размера организации, каждое из них проходят все стадии жизненного цикла. В исследование не вошли личные подсобные хозяйства (ЛПХ) и крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), так как данные формы хозяйствования сильно зависят от пожеланий собственников, что делает невозможным прогнозирование стадии развития.

3. По каждому из показателей определены лучшие ( $m+1$ ) и худшие ( $m+2$ ) значения.

4. Полученные данные стандартизированы по отношению к разнице между лучшим и худшим значением соответствующих показателей по формуле (1).

$$D_{i,j} = \frac{P_{m+1,j} - P_{i,j}}{P_{m+1,j} - P_{m+2,j}} \quad (1)$$

где  $D_{i,j}$  - стандартизованные показатели  $i$  – ой организации [ $<= D_{i,j} <= 1$ ], которые определяют, на какую часть отклоняются  $j$  – й показатель от эталонной (лучшей), выраженный в долях разницы между лучшим и худшим значениями в группе сравниваемых показателей;

$P_{i,j}$  -  $j$  – у финансовые показатели, характеризующие результаты  $i$  – ой организации.

5. Для каждого ( $i$  – ой) сравниваемой организации определена величина её отклонения от эталонной по формуле (2).

$$Rd_i = 10 * \sqrt{D_{i1}^2 + D_{i2}^2 + \dots + D_{in}^2} \quad (2)$$

$Rd_i$  – величина отклонения  $i$ -ой сравниваемой организации от эталонной.

Множитель перед квадратным корнем позволяет представить эти расстояния в процентах по отношению к длине диагонали, равной 100 нормированным единицам.

6. Ранжирование сравниваемых организаций с применением наивысшего ранга организации с максимальным значением  $R_i$ , представляющим следующее соотношение:

$$R_i = \frac{Rd_x - Rd_i}{Rd_x - Rd_l} * 100\% \quad (3)$$

где  $R_i$  – комплексная сравнительная рейтинговая оценка;  $Rd_x$  и  $Rd_l$  – соответственно худшая и лучшая оценка отклонения в группе сравниваемых организаций.

7. Определен авторейтинг организации – рейтинг результатов её деятельности за несколько (три) года по формуле (4).

$$Ra_i = \left( 1 - \frac{Rd_i}{100} \right) \quad (4)$$

где  $Ra_i$  – удаление результатов  $i$ -го года от эталонного (лучшего) года;

8. Прогнозирование авторейтинга организации.

$$Ra = K * T + C \quad (5)$$

где  $Ra$  – авторейтинг организации за каждый год при сравнении результатов только одной организации за несколько лет;  $K$  – коэффициент регрессии, характеризующий среднегодовые темпы роста состояния организации;  $T$  – порядковый номер исследуемого периода;  $C$  – начальная ордината уравнения регрессии.

9. Оценка устойчивости темпов роста, учитывающий весь комплекс показателей на основе остаточной дисперсии авторейтинга, рассчитанный по формуле (6).

$$D = \frac{\sum_{i=1}^N (Ra_i - Rar_i)^2}{N} \quad (6)$$

где  $Rar_i$  – значение авторейтинга для  $i$ -го года, рассчитанное по уравнению регрессии (7).

$$Rar_i = K*T + C \quad (7)$$

где  $N$  – число лет наблюдения за организацией.

Оценка стадии развития организации в условиях резких негативных воздействия экономической цикличности и природно-климатического характера значима, так она предполагает невосприимчивость деятельности организации к колебаниям природно-климатических условий и конъюнктуры экономики. Устойчивость оценена дисперсией показателей, рассчитанной за несколько лет. Чем меньше дисперсия, тем выше устойчивость результата работы организации. Если не учитывать устойчивость среднегодовых темпов роста, то классификацию организаций можно представить по двум критериям  $R$  и  $K$  четырьмя группами (табл. 2).

Таблица 2  
Границы значений показателей  $R$  и  $K$  для различных групп  
сельскохозяйственных организаций

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
$R$	$>R_z$	$>R_z$	$<R_z$	$<R_z$
$K$	$>0$	$<0$	$>0$	$<0$

В таблице 2 представлены значения критериев  $R$  и  $K$  для различных групп организаций, расположенных в соответствующих квадрантах. Координаты точки ноль, то есть начала координат соответственно равны  $R=R_z$ ,  $K=0$ , где,  $R_z$  – критерий сравнительной комплексной рейтинговой оценки по группе сравниваемых организаций. Разработка критерия  $R_z$ , позволяет четко проследить различия между организациями в стадии «Зарождение» и «Зрелость». Для этого в исходную совокупность необходимо включить еще одну организацию  $m+3$  с нормальными ограничениями (показателями).

Таблица 3  
Организация с нормальными ограничениями для определения критерия  $R_z$

Наименование	Коэффициент автономии	Доля рынка	Коэффициент окупаемости затрат	Коэффициент фондоотдачи
Организация m+3	0,5	0,01	1,25	0,81
D <sub>m+3,j</sub> – стандартизованные показатели организации m+3	0,504	0,960	0,483	0,998
R <sub>dm+3</sub> – отклонение организации m+3 от эталонной			15,51	
R <sub>m+3</sub> – сравнительная комплексная рейтинговая оценка стадии жизненного цикла организации m+3			41,44	

Определение критерия проведено с помощью многомерной классификации, описанной выше и ее уровень составил R<sub>z</sub> = 41,44. Результаты статистической обработки показателей диагностики стадии развития организации и сравнительной комплексной рейтинговой оценки представлены в табл. 4.

Таблица 4

Основные показатели диагностики стадии жизненного цикла организации различных групп (средневзвешенные значения по группам)

Показатель	Стадия жизненного цикла				В целом по организациям
	Зрелость	Зарождение	Рост	Трансформация	
Число организаций, %	33,1	2,3	49,2	15,4	100
Выручка от реализации, млн. руб.	526 099	18 351	71 067	42 505	658 022
Чистая прибыль, млн. руб.	58 980	3 776	5 553	708	69 016
Рентабельность, %	11,21	20,57	7,81	1,67	10,49

Графическая дифференциация сельскохозяйственных организаций представлена на рис. 1.

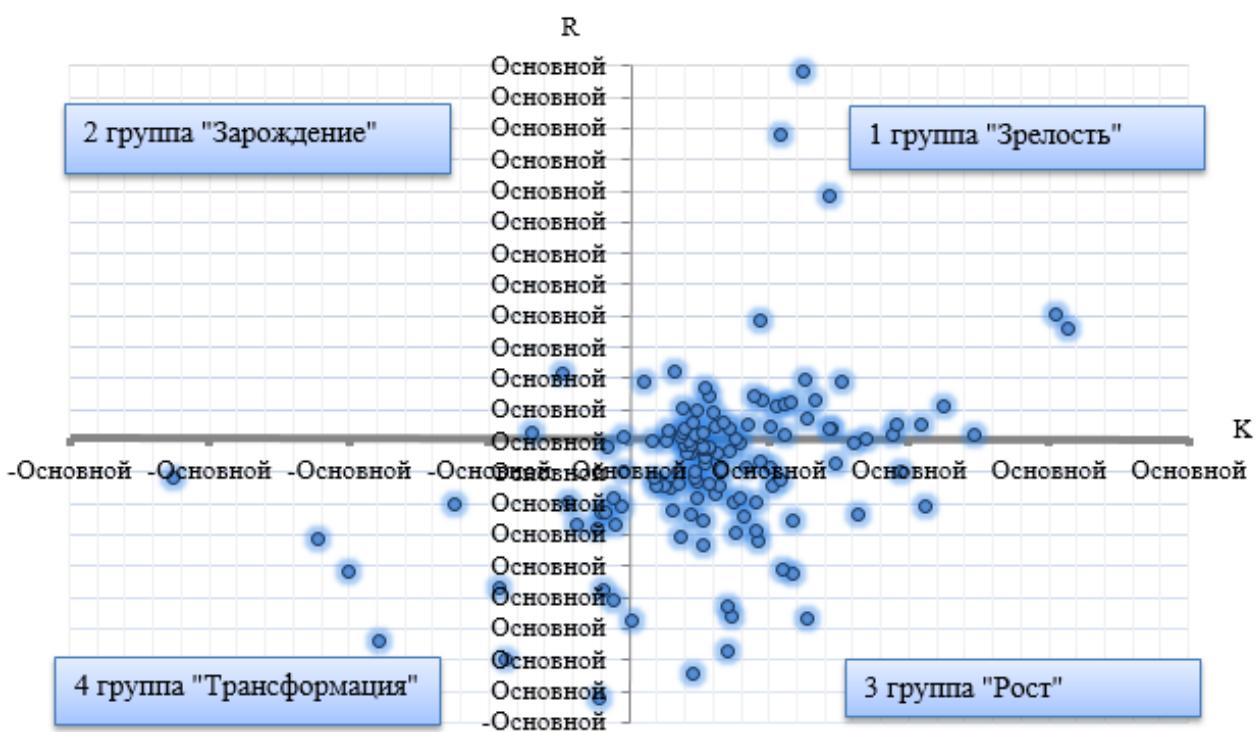


Рис. 1. Распределение сельскохозяйственных организаций Иркутской области по стадиям развития организаций в 2014 г. по разработанной методике, основанной на многомерном анализе

Проведенное исследование показывает, что применение концепции жизненного цикла организации помогает определить основные ключевые проблемы развития инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций и пути их решения, а в современных условиях решение проблем невозможно без разработки инновационных решений задач и применения передовых технологий.

*К первой группе* организаций отнесено 43 сельскохозяйственных организаций в 2014г. Данная группа называется «Зрелость» и характерной чертой всех организаций данной группы является максимальный размер прибыли, стабильное положение и финансовая устойчивость. Сложностью данной стадии является сохранение своих позиций на рынке в условиях высокой конкуренции и экономического кризиса.

*Ко второй группе* организаций отнесены по результатам исследования 3 сельскохозяйственных организаций в 2014г., группа называется «Зарождение». Характерной чертой всех организаций данной группы является нестабильное

экономическое положение, финансовая нестабильность, преобладание собственных источников финансирования, отсутствие или незначительная доля рынка.

*К третьей группе* организаций отнесены по результатам исследования 64 сельскохозяйственных организаций в 2014г. Данная группа называется «Рост» и характерной чертой всех организаций данной группы является максимальные показатели темпов роста всех показателей, но финансовое положение может быть нестабильным, так как у организаций данной группы главной целью является максимизация рынков сбыта и достижение стадии «Зрелость».

*К четвертой группе* организаций отнесены по результатам исследования 20 сельскохозяйственных организаций в 2014г. Данная группа называется «Трансформация». Характерной чертой всех организаций данной группы является снижение всех показателей, организации на данной стадии претерпевают кризис, связанный с неконкурентоспособностью организации в условиях современного положения экономики. Данным организациям необходимо пересмотреть стратегию дальнейшего развития, необходимы кардинальные изменения, в частности внедрение новых технологий или кардинальное изменение направления деятельности. Организациям, находящимся на данной стадии сложно диагностировать начало спада своего развития, что затрудняет своевременные превентивные мероприятия по предотвращению кризиса развития.

Таким образом, для определения стадии жизненного цикла сельскохозяйственных организаций Иркутской области проведен многомерный статистический анализ, который стали основой качественно новой методикой комплексной сравнительной рейтинговой оценки стадии развития организации как фактора инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций. Методика позволила сравнить сельскохозяйственные организации, подразделять их на группы в соответствии с качеством состояния и сделать краткосрочные прогнозы их развития.

### ***Список литературы***

1. Инновационное предпринимательство: учебник для вузов / Под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 523 с.
2. Инновационный менеджмент: учебник / Под ред. В. Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2014. – 381 с.
3. Тяпкина М.Ф. Прогнозирование развития деятельности сельхозтоваропроизводителей на основе экономического мониторинга: Автореф. дис. ... канд. экон. наук / М.Ф. Тяпкина. – Улан-Удэ, 2004. – 24 с.