

# **Методика рейтингового анализа**

**1. Задачи и область применения рейтингового анализа.**

**2. Методы рейтингового анализа.**

**Сравнительный анализ** - одно из направлений в комплексном исследовании, в процессе которого проводится глубокое систематическое сопоставление одноименных показателей работы двух и более родственных организаций, подразделений, выявление различий между ними и их причин с целью принятия оптимальных управленческих решений, способствующих улучшению использования всех видов ресурсов, планирования, оценки работы организации

Трактовка сравнительного анализа в современной зарубежной экономической литературе базируется на двух терминах:

Японском «*dantotsu*»-усилие  
, желание лучшего стать  
еще лучшим

Английском «*benchmarking*»  
-  
точка отсчета, эталонное  
сравнение  
(*bench*-уровень, высота;  
*mark*-отметка)

Назначение **рейтингового анализа** заключается в определении места (ранга) каждой организации из некоторого их количества **по всей совокупности** изучаемых показателей

# Этапы рейтингового анализа

1

- Определение цели рейтинговой оценки и претендентов (организаций, филиалов организации и т.п.)

2

- Обоснование системы показателей

3

- Формирование банка данных исходных показателей

4

- Систематизация показателей

5

- Обработка исходной информации и расчет итогового показателя рейтинговой оценки

6

- Ранжирование претендентов по значению рассчитанного показателя рейтинговой оценки

# МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

С расчетом единого  
интегрального  
показателя

Без расчета единого  
интегрального  
показателя

Методы  
детерминированно  
й комплексной  
оценки

Методы  
стохастической  
комплексной  
оценки

Эвристические,  
динамические,  
структурные,  
пространственны  
е сравнения,  
группировки

Для детерминированной комплексной оценки используются приемы:

- Коэффициентов
- Средней арифметической
- Средней геометрической
- Сумм
- Суммы мест
- Расстояний
- Балльной оценки

Для стохастической комплексной оценки используются приемы

- Двухмерного шкалирования
- Многомерного шкалирования
- Дискриминантного анализа
- Компонентного анализа

## МЕТОД КОЭФФИЦИЕНТОВ

Интегральный показатель  $R_j$  рассчитывается как произведение коэффициентов роста показателей

Применим только для *однонаправленных относительных показателей*, а организации ранжируются по возрастанию интегрального показателя

## МЕТОД СУММ

Интегральный показатель  $R_j$  рассчитывается суммированием фактических значений показателей или их соотношений с планом, с предыдущим периодом,

Применим только для *однонаправленных показателей*, а организации ранжируются по возрастанию интегрального показателя

## МЕТОД ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СРЕДНЕЙ

Интегральный показатель  $R_j$  рассчитывается как средняя геометрическая коэффициентов роста частных показателей

Применим только для *однонаправленных показателей*, а организации ранжируются по возрастанию интегрального показателя



# Метод суммы мест

- основан на определении показателей комплексной оценки путем суммирования мест по отдельным показателям;
- может применяться и для однонаправленных, и для разнонаправленных показателей;
- могут использоваться как абсолютные, так и относительные значения показателей.

## *Последовательность оценки*

1. По каждому показателю определяется место (М) каждого из предприятий.

2. Для каждого предприятия рассчитывается значение комплексной оценки по формуле:

$$P_j = \sum_{i=1}^n M_{ij} \quad j=1, 2, \dots, n \quad P \rightarrow \min$$

3. Предприятия ранжируются по степени возрастания итогового показателя.

*(Первое место присуждается предприятию, у которого величина комплексной оценки будет **наименьшей**.)*

## Исходные данные для проведения рейтингового анализа

<b>Показатели</b> \ <b>Организация</b>	<b>№1</b>	<b>№2</b>	<b>№3</b>	<b>№4</b>	<b>№5</b>
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	3,5	3,2	3,1	2,7	2,2
Рентабельность продаж, %	30	25	35	26	24
Рентабельность активов, %	28	26	24	38	21

## Рейтинговая оценка на основе суммы мест

Показатели \ Организация	№1		№2		№3		№4		№5	
	Зн.	место	Зн.	место	Зн.	место	Зн.	место	Зн.	место
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	3,5	1	3,2	1	3,1	1	2,7	1	2,2	1
Рентабельность продаж, %	30	3	25	2	35	3	26	2	24	2
Рентабельность активов, %	28	2	26	3	24	2	38	3	47,2	3
Рейтинговое число $P_j$	61,5		54,2		62,1		66,7		47,2	
Место организации в рейтинге	3		2		4		5		1	

## Метод расстояний

основан на том, что показатель комплексной оценки должен учитывать не только абсолютные значения сравниваемых показателей, но и их близость к лучшим значениям - эталонам.

«Предприятие – эталон» - условное предприятие, у которого максимальное значение сравниваемого показателя.

*Замечание.* Показатели на основании которых проводится рейтинговая оценка должны быть однонаправленными.

Для расчета величины показателя комплексной оценки предприятий **методом расстояний** исходят из следующей математической аналогии: каждое предприятие рассматривается как точка в  $n$ -мерном пространстве, координаты которой соответствуют величине сравниваемых показателей.

Тогда расстояние от точки любого из анализируемых предприятий до точки - эталона будет характеризовать место предприятия в данной совокупности и может приниматься за величину показателя комплексной оценки.

## Последовательность оценки

1. Исходные данные представляются в виде матрицы, где по строкам - номера показателей, по столбцам - номера предприятий.

2. По каждому показателю находят max значение и записывают в столбец условного эталонного предприятия  $m+1$

$i \setminus j$	1	2	...	$m$	$m+1$
1	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1m}$	$a_{1 \max \text{ из } j}$
2	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2m}$	$a_{2 \max \text{ из } j}$
...	...	...	...	...	...
$n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$	...	$a_{nm}$	$a_{n \max \text{ из } j}$

3. Находят стандартизированный показатель по отношению к соответствующему эталонному показателю

$$X_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{i \max j}}$$

4. Строят новую матрицу стандартизированных показателей.

5. Определяют для каждого предприятия значение его комплексной оценки

$$R_j = \sqrt{(1 - X_{1j})^2 + (1 - X_{2j})^2 + \dots + (1 - X_{nj})^2} \longrightarrow \min$$

6. Предприятия ранжируются по степени возрастания итогового показателя. (Первое место присуждается предприятию, у которого величина комплексной оценки будет **наименьшей**.)

7. Для повышения (понижения) значимости самих показателей можно установить для каждого показателя индивидуальный балл (коэффициент) значимости  $\beta$

$$R_j = \sqrt{\beta_1(1 - X_{1j})^2 + \beta_2(1 - X_{2j})^2 + \dots + \beta_n(1 - X_{nj})^2} \longrightarrow \min$$



**Модифицированный алгоритм расчета комплексной оценки-**  
основывается на определении рейтинговой оценки по максимальному  
удалению от начала координат

$$R_j = \sqrt{a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{nj}^2} \longrightarrow \max$$

$$R_j = \sqrt{\beta_1 a_{1j}^2 + \beta_2 a_{2j}^2 + \dots + \beta_n a_{nj}^2} \longrightarrow \max$$

## Рейтинговая оценка на основе метода расстояний

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Организация</span> <span>Показатели</span> </div>	№1	№2	№3	№4	№5	Этало н
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	<b>3,5</b>	3,2	3,1	2,7	2,2	<b>3,5</b>
Рентабельность продаж, %	30	25	<b>35</b>	26	24	<b>35</b>
Рентабельность активов, %	28	26	24	<b>38</b>	21	<b>38</b>

## Матрица стандартизированных показателей для расчета комплексной рейтинговой оценки

Показатели \ Организация	№1	№2	№3	№4	№5
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	3,5	3,2	3,1	2,7	2,2
Рентабельность продаж, %	30	25	35	26	24
Рентабельность активов, %	28	26	24	38	21
Рейтинговое число $R_j$	<b>0,29</b>	<b>0,43</b>	<b>0,38</b>	<b>0,34</b>	<b>0,66</b>
Место организации в рейтинге	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

$$R_j = \sqrt{(1 - X_{1j})^2 + (1 - X_{2j})^2 + \dots + (1 - X_{nj})^2} \longrightarrow \min$$

**Матрица стандартизированных показателей  
для расчета комплексной рейтинговой оценки  
с учетом весовой значимости показателей**

Организация Показатели	№1	№2	№3	№4	№5	$\beta_i$
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	3,5	3,2	3,1	2,7	2,2	<b>3</b>
Рентабельность продаж, %	30	25	35	26	24	<b>1</b>
Рентабельность активов, %	28	26	24	38	21	<b>2</b>
Рейтинговое число $R_j$	<b>0,39</b>	<b>0,550</b>	<b>0,557</b>	<b>0,47</b>	<b>0,95</b>	
Место организации в рейтинге	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	

$$R_j = \sqrt{\beta_1(1 - X_{1j})^2 + \beta_2(1 - X_{2j})^2 + \dots + \beta_n(1 - X_{nj})^2} \longrightarrow \min$$

**Матрица показателей**  
**для расчета комплексной рейтинговой оценки**  
**на основе максимального удаления от начала координат**

Организация Показатели	№1	№2	№3	№4	№5
Коэффициент оборачиваемости активов (оборотов)	3,5	3,2	3,1	2,7	2,2
Рентабельность продаж, %	30	25	35	26	24
Рентабельность активов, %	28	26	24	38	21
Рейтинговое число $R_j$	<b>41,18</b>	<b>36,21</b>	<b>42,55</b>	<b>46,12</b>	<b>31,96</b>
Место организации в рейтинге	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

$$R_j = \sqrt{a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{nj}^2} \longrightarrow \max$$

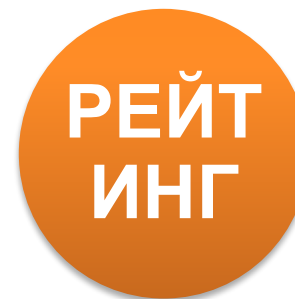
## Сравнительная характеристика методов комплексной рейтинговой оценки

метод \ Организация	№1	№2	№3	№4	№5
Метод суммы мест	61,5	54,2	62,1	66,7	47,2
Метод расстояний на основе стандартизированных показателей	0,29	0,43	0,38	0,34	0,66
Метод расстояний на основе стандартизированных показателей с учетом значимости показателей	0,39	0,550	0,557	0,47	0,95
Метод расстояний на основе максимального удаления от начала координат	41,18	36,21	42,55	46,12	31,96



## **ВЫВОД:**

Организация №5 практически всегда показывает плохие результаты, советуем обратить на него внимание.



**Метод суммы мест : организация №5 занимает 1 место, №4 последнее.**

**Метод расстояний на основе стандарт. показателей: организация №1 занимает первое место, №5 последнее.**

**Метод расстояний на основе стандарт. показателей с учетом значимости показателей: организация №1 занимает первое место, №5 последнее.**

**Метод расстояний на основе макс. удаления от начала координат : организация №4 занимает первое место, №5 последнее.**