

КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА

Оценка качества производственной системы осуществляется с целью выбора наиболее оптимальных или целесообразных направлений повышения эффективности ее функционирования. В работе рассматривается производственная система в трехмерном формате.

Трехмерность структуры производственной системы базируется на постулате о том, что для осуществления производственной функции необходимо и достаточно три класса факторов:

факторов *труда*, как формы проявления управляющего воздействия; факторов *средств* труда, как инструмента, который, по словам К. Маркса: «человек помещает между собой и предметом труда и которые служат для него в качестве проводника его воздействия на этот предмет»; факторов *предмета* труда, как объекта приложения сил и средств. Такое разделение факторов хозяйственной деятельности отражается в традиционных организационных структурах предприятий: производственный отдел, технический отдел, отдел материального снабжения, отдел кадров.

Распространенный метод оценки уровня качества – это метод сравнения параметров оцениваемого объекта с параметрами эталонного образца. Разработанная **оценочная матрица** (ОМ)¹ включает все возможные варианты (от минимального до максимального) уровня качества и таким образом служит стандартным клише сортов состояний исследуемого объекта. Для того чтобы определить уровень качества объекта, достаточно квалифицировать значения атрибутивных факторов (табл.1).

Таблица 1

Конструктивные параметры оценочной матрицы¹

<i>i</i>	Управление	<i>j</i>	Технические средства	<i>k</i>	Материалы
<i>i</i> ₀	Консервативное	<i>j</i> ₀	Низкотехнологичные	<i>k</i> ₀	Низкосортные
<i>i</i> ₁	Перспективное	<i>j</i> ₁	Технологичные	<i>k</i> ₁	Среднесортные
<i>i</i> ₂	Прогрессивное	<i>j</i> ₂	Высокотехнологичные	<i>k</i> ₂	Высокосортные

В результате комбинаторного сочетания 9-ти квалификационных оценок производственных факторов образуется 27 вариантов комплексных оценок семи уровней качества производства. Для того чтобы оценочная матрица (ОМ) более наглядно демонстрировала расположение уровней качества, ее следует разместить вершиной вверх (рис.1).

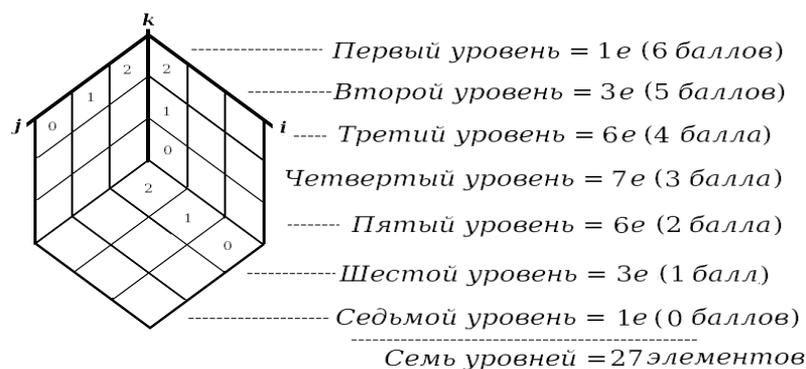


Рис. 1. Оценочная матрица

На рисунке видно, что 27 элементов матрицы располагаются в 7 слоёв. Слоем в ОМ считается ряд элементов, расположенных на одном горизонтальном уровне. На одном уровне качества находятся оценки, имеющие разные качественные критерии, но одинаковые весовые коэффициенты «q». В табл. 2 приведены данные по каждому уровню оценочной матрицы.

Таблица 2

Оценочная матрица

Уровень	Кол. e	q	Название
Первый	1	6	Максимальный
Второй	3	5	Высокий
Третий	6	4	Повышенный
Четвёртый	7	3	Номинальный
Пятый	6	2	Пониженный
Шестой	3	1	Низкий
Седьмой	1	0	Минимальный
Итого	27		

Приведем в качестве примера оценку трех уровней качества производства.

Вариант 1: производство « $i_0j_0k_0$ » – с консервативной формой управления, использующее *низкотехнологичную* технику изготовления изделий из *низкосортных* материалов, получает минимальную оценку качества $q = 0$ баллов.

Вариант 2: производство « $i_1j_1k_1$ », – практикующего *перспективные* формы управления *технологичной* техникой изготовления изделий из материалов *среднего* качества, получает номинальную оценку качества $q = 3$ балла.

Вариант 3: производство « $i_2j_2k_2$ », – освоившего *прогрессивные* методы управления *высокотехнологичной* техникой изготовления изделий из *высококачественных* материалов, получает максимальную оценку качества $q = 6$ баллов.

Конструктивный подход к практическому применению оценочной мат-

рицы позволяет обращаться с ней как с кубиком детского конструктора, меняя ее пространственное положение тем или иным образом. Кроме того, что оценочную матрицу можно ставить на угол (рис.1), ее можно, например, положить на ребро (рис.2) при двухфакторной оценке состояния хозяйственных систем.

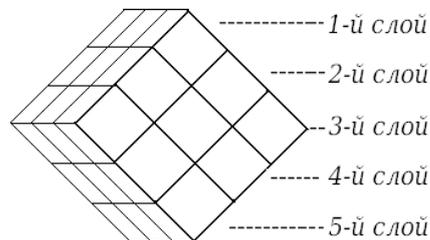


Рис.2. Матрица двухфакторной оценки уровня качества

Такое положение ОМ позволит попарно оценивать состояние производственных факторов, абстрагируясь от той группы факторов, которая не имеет в данном случае большого значения. Например, двухфакторная оценка производственной системы позволит дополнительно установить уровни качества:

- а) *технологии управления*, характеризуемой воздействием персонала на средства труда;
- б) *технологии изготовления*, характеризуемой воздействием техники на предмет труда;
- в) *безопасности производства*, характеризуемого защищенностью персонала от вредного воздействия материалов.

Конструктивная оценка основных параметров производства позволяет решать возникающие проблемы не в формате несогласованных между собой нормативных документов, а вырабатывать конструктивные решения, учитывающие весь спектр воздействующих на ситуацию факторов. При этом возникает уникальная возможность отдельного рассмотрения сложившейся ситуации с разных сторон, не нарушая целостное единство производственной системы. Разделение производственных факторов и элементарных функций, позволяет достоверно определять смысл их назначения, точно оценивать уровень их состояния и конструктивно реализовывать управляющие воздействия на процессы предприятия.

1. Горчакова Е.Н. Концепция конструктивного подхода: моногр. / Е.Н. Горчакова – Донецк: ООО «Східний видавничий дім», 2011. — С.59.