

Таким образом, локальные температуры позволяют выявлять местоположения опасных сечений и тем самым, управляя режимами шлифования, повысить качество обрабатываемых поверхностей.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Юдаси Б.Н. Теплопередача - М. Высшая школа. 1991. - 319 с.
- 2 Симонян Ф.Г., Варданян А.К. Аналитический расчет сил резания при шлифовании // Труды института камня и силикатов. - Ереван, 1982. - С. 51-55.
- 3 Самарский А.А. Теория разностных схем - М. Наука. 1977. - 656 с.

Гюмрийский ф-л ГИУА

21.06.1996

Изв. НАН и ГНУ Армении (сер. ТН) т. 1, № 1, 1997, с. 14 - 17.

УДК 621.38.338

МАШИНОСТРОЕНИЕ

А.Г. ШАГОЯН

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Երկրպագուն մեքենաշինական ձեռնարկությունների գործունեության խիստակապակցային շահութաբերությունն է, որն արտահայտում է վերջնական ֆինանսական արդյունքը նրանից հնարավոր լինի կազմել ձեռնարկության տեխնիկատնտեսական ջուղանիշերի ազդեցության պատկերը այս ամփոփի: ջուղանիշով և այն արդյունավետ տրանսվորել, նպատակահարմար է կիրառել տնտեսամարեմատիկական մոդելավորում: Վերլուծական համակարգնի զարգացման տարբեր ուղղություններից մեքենաշինությունում առավել սնունդի և հեշտ իրականացվող է գործնային վերլուծությունը: Տրվում է հանրապետության մեքենաշինական ձեռնարկություններից մեկի արտադրի խնդրի լուծումը

Основным условием благоприятного функционирования машиностроительных предприятий в настоящее время является достижение рентабельности, как выражения конечного финансового результата. Для выявления объективной картины влияния на этот обобщающий показатель прочих технико-экономических показателей и возможности эффективного его планирования целесообразно применение экономико-математического моделирования. Среди различных направлений развития аналитических систем на предприятиях машиностроения наиболее доступен и практически легко реализуем факторный анализ. Приводится решение указанной задачи для одного из предприятий машиностроения республики.

Табл. 1 Библиогр. 2 назв.

The basic condition of favourable functioning of mechanical engineering enterprises is at present the achievement of rentability as an expression for an end and finance result. To reveal an objective pattern of the influence on this generalized index for other technical and economical indices and the possibility of its effective planning, it is advisable to apply economical and mathematical simulation. Among various trends of analytical system development the factor analysis is the most available and practically easily realized in mechanical engineering enterprises. The solution of this problem is given for one of the mechanical engineering enterprises of the Republic.

Table 1 Ref. 2

Рентабельность фирм машиностроения, как и остальных фирм, при рыночных отношениях является основным условием их существования. Будучи выражением конечного финансового результата деятельности предприятия, она указывает на его возможности: во-первых, удовлетворить требованиям финансистов по оплате процентов, во-вторых, обеспечить воспроизводственный процесс. То есть, проблема рентабельности машиностроительного предприятия в современных условиях состоит в организации производственной деятельности таким образом, чтобы разница между доходами и расходами прежде всего отвечала бы требованиям финансового рынка. Только при этом условии предприятие сможет продолжить свою деятельность [1].

При этом в течение всего производственного цикла необходимо иметь постоянную объективную картину влияния на показатель рентабельности прочих показателей деятельности предприятия.

Среди различных направлений развития аналитических систем на предприятиях машиностроения наиболее доступен и практически легко реализуем факторный анализ. В основе этого направления лежит идея количественной увязки показателей планирования с факторами, влияющими на их уровень [2].

Решение этой задачи может быть осуществлено различными методами, среди которых наиболее предпочтительными являются методы экономико-статистического моделирования. С их помощью можно без особого труда систематизировать исходный статистический материал, который будет отражать как случайные элементы, так и детерминированные составляющие производства. Таким образом, исходная информация, используемая в этом методе моделирования, будет выразителем действительных ситуаций производства. Все дальнейшие операции, связанные с расчетом уравнения связи, позволяют в этом множестве фактических событий отыскать и сформировать определенные производственные тенденции и оценить их устойчивость.

Этот подход реализован нами при составлении статистической модели рентабельности на одном из предприятий машиностроения РА.

Было исследовано влияние основных технико-экономических показателей хозяйственной деятельности на рентабельность предприятия. В многофакторном уравнении связи $Y = a_0 + a_1 X_1 + \dots + a_n X_n$ фактор-аргументами являются: X_1 — прибыль от реализации; X_2 — среднегодовая стоимость основных производственных фондов; X_3 — стоимость оборотных средств; X_4 — реализация; X_5 — производительность труда ППП; X_6 — себестоимость выпускаемой продукции; X_7 — численность ППП; X_8 — товарная продукция.

Для формирования массива исходной информации данные взяты в квартальном разрезе. Это позволяет сохранить необходимую пропорцию между числом наблюдений и количеством факторов в целях обеспечения корректных результатов.

При реализации задачи получены следующие основные и дополнительные статистические коэффициенты: R — множественной корреляции; a_n — регрессии в уравнении связи; K_{ij} — парной корреляции между фактор-аргументами и функцией; V_{ij} — вариации; ε_i — эластичности; β_i — силы влияния i -го фактора на функцию.

В таблице приведены полученные характеристики связи рентабельности.

Таблица

Характеристики связи рентабельности

Факторы	Характеристики				
	α_{xi}	K_{xi}	V_{xi}	β_{xi}	ε_{xi}
X_1	0,003000	0,98	50,34	0,780	0,91
X_2	-0,000013	-0,81	15,44	-0,106	-0,41
X_3	-0,000021	-0,79	32,43	-0,108	-0,20
X_4	-0,000001	0,13	28,10	-0,020	-0,004
X_5	0,000076	0,20	21,21	0,150	0,45
X_6	0,000006	0,12	33,78	0,017	0,30
X_7	-0,000173	-0,64	2,63	-0,030	-0,66
X_8	-0,000038	0,14	27,62	-0,100	0,22

$i = 1, 2, \dots, 8, R = 0,99876, a_0 = 1,52.$

При этом (табл.) наибольшее воздействие на рентабельность оказала прибыль ($\beta_1 = 0,78\%$). Соответствующий коэффициент эластичности равен $\varepsilon_1 = 0,91\%$. Это означает, что в рассматриваемый период однопроцентному росту прибыли соответствовал 0,91 %-ый рост рентабельности.

Отрицательное воздействие на рентабельность оказал рост стоимости основных фондов (X_2) и оборотных средств (X_1). Однопроцентный рост стоимости основных фондов снизил рентабельность на 0,4 %, а оборотных средств - на 0,2%. Сила отрицательного влияния обоих факторов на рентабельность была приблизительно одинаковой ($\beta_2 = -0,106\%, \beta_3 = -0,108\%$).

На первый взгляд, полученные данные по показателям реализации (X_7) и товарной продукции (X_8) достаточно нетипичны. По логике вещей они должны были влиять на рентабельность положительным образом, на что указывают также результаты парной корреляции ($K_1 = 0,14\%, K_8 = 0,14$). Однако при совокупном воздействии всех факторов указанные два фактора не смогли возыметь положительного влияния на рентабельность. Данный факт в первую очередь обусловлен опережающим ростом стоимости основных фондов и оборотных средств. Из таблицы видно, что показатель производительности труда явился вторым после прибыли по силе положительного воздействия на рентабельность ($\beta_5 = 0,15\%$).

Незначительным было влияние колебаний численности промышленно-производственного персонала (X_2) на рентабельность ($\beta_7 = -0,03\%$). Увеличение численности ППП на 100 человек сократило рентабельность на 0,02 %. Из подобного результата следует, что непрерывное увеличение численности рабочих и служащих на рассматриваемом предприятии не было

оправдано с точки зрения повышения эффективности хозяйственной деятельности.

В целом данные, полученные в таблице, свидетельствуют о том, что стабильность влияния исследуемых факторов на рентабельность весьма неодинакова. Там, где сила влияния невысока, это означает, что выявленные и отраженные в множественном уравнении связи зависимости могут квалифицироваться не в качестве установившихся тенденций, а как соотношения, присущие данному периоду времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лисичкин В.К. Рентабельность: зарубежный опыт // Бухгалтерский учет - 1992 - №3, С. 27-31
2. Ефимова М.Р. Статистические методы в управлении производством - М: Финансы и статистика, 1988. - 151 с.

ГИУА

28.08.1996

Изв. НАН и ГИУ Армении (сер. ТН), т. 1, № 1, 1997, с. 17- 24.

УДК 621.311.1.001.24

ЭНЕРГЕТИКА

В.С. ХАЧАТРЯН, Г.А. БАДАЛЯН

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Առաջարկվում է հանգուցային համալիր հոսանքի զգացողականությունը երկաթնուրան համալիր դիմադրության փոփոխման նկատմամբ հաշվելու նոր մեթոդ: Համառոտ-դեղնված թվերների տեսությունը տրոհման սկզբունքի հետ՝ ծագում են էլեկտրատեղեկտիրիական բնույթը կրող խնդիրների լուծման նոր ենթաափորություններ:

Предлагается новый метод расчета чувствительности узловых комплексных токов относительно изменения предельных комплексных сопротивлений. Сочетание теории Теллеждена с идеей декомпозиции открывает новые возможности для решения задач из области электроэнергетики.

Библиогр. 6 назв.

A new method of nodal complex current sensitivity calculation relative to ultimate complex resistance changes is proposed. The combination of Tellegen's theory with the idea of decomposition opens up new possibilities for electrical power engineering problem solving.

Ref. 6.

При коррекции установившегося режима электроэнергетических систем (ЭЭС) требуется определить чувствительность узловых комплексных токов относительно изменения продольных и поперечных комплексных сопротивлений.