

УДК 338. 26:339.37]:005.336.1 (470.620)

UDC 338. 26:339.37]:005.336.1 (470.620)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**EFFICIENCY OF USE OF STRATEGIC PLANNING ELEMENTS IN RETAILERS OF THE KRASNODAR REGION**

Гайдук Владимир Иванович  
д.э.н., профессор

Gayduk Vladimir Ivanovich  
Dr.Sci.Econ., professor

Такахо Эльдар Еристович  
аспирант  
*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Takakho Eldar Eristemovich  
postgraduate student  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

В статье произведена оценка эффективности внедрения системы стратегического планирования, позволяющая наилучшим образом прогнозировать показатели продажи товаров, которые при рациональном использовании имеющихся ресурсов могут принести организации наибольший доход

The efficiency of launching the strategy planning system was examined. The system enables the organization to forecast sales indexes more precisely and get more profit by using its resources rationally in the retailment of the Krasnodar region

Ключевые слова: ТОРГОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОБЪЕМ РЕАЛИЗАЦИИ, КАПИТАЛ, ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДИ, ТОРГОВЫЙ ПЕРСОНАЛ

Keywords: RETAILER, STRATEGIC PLANNING, EFFICIENCY, TARGET INCOME, CAPITAL, FLOOR SPACE, SALES

Эффективность функционирования торгового предприятия определяется многими обстоятельствами. Среди них: выбор оптимальной организации труда, своевременное и рациональное ресурсное обеспечение, величина основного и оборотного капиталов, трудовых ресурсов, формы и методы реализации продукции и др.

В условиях рыночной системы хозяйствования диапазон использования этих факторов чрезвычайно большой. Поэтому каждое предприятие должно стремиться к их оптимальному сочетанию. Это предполагает необходимость применения соответствующих форм и методов их внутренней увязки. Такой формой является планирование коммерческой и хозяйственной деятельности предприятия [1, 2, 3, 6, 7, 8, 9].

Опыт многих преуспевающих компаний развитых стран показывает, что в условиях рынка с его жесткой конкуренцией планирование хозяйственно-производственной деятельности является важнейшим условием их выживаемости, экономического роста и процветания, успешной реализа-

ции принятой стратегии развития предприятия. Более того, в условиях неопределенности экономического развития, наличия рисков и жесткой конкуренции, присущей рыночной системе хозяйствования, оно становится практически единственным условием, вносящим определенную устойчивость при осуществлении производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Именно оно позволяет предприятию на основе имеющихся внутренних возможностей спроектировать нужную организацию производства и реализации продукции с учетом изменений, происходящих в хозяйственной среде.

В настоящее время, в условиях рынка, ориентирующего каждого производителя и предпринимателя на получение высоких конечных результатов, планирование деятельности в торговых организациях приобретает новые функции. Оно призвано сейчас не только обеспечивать процесс обеспечения конкурентоспособности торговой организации, но и способствовать при этом достижению полной занятости ресурсов, справедливому распределению доходов. Сущность его состоит в том, чтобы наилучшим образом обосновать такие виды, объемы, сроки и другие показатели продажи товаров, которые при умелом использовании имеющихся ресурсов могут принести организации наибольший доход.

Эффективность функционирования торгового предприятия определяется многими обстоятельствами. Зависимость между основными факторами производства в торговом предприятии и объемом реализованной продукции можно формально представить в виде:

$$Q = f(K, L, M) + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $K$  – капитал компании (млн. руб.),  $L$  – численность торгового персонала (чел.),  $M$  – торговая площадь ( $m^2$ ),  $Q$  – объем реализуемой продукции (млн. руб.),  $f$  – производственная функция,  $\varepsilon = (1 - k_{ст})$ ,  $k_{ст}$  – коэффициент

оптимального использования методов стратегического планирования в организации.

В процессе построения было апробировано несколько производственных функций: полиномиальная, логистическая, Леонтьева и др. Однако наиболее адекватными экспериментальным данным оказались:

1) линейная модель

$$f(K, L, M) = f_1(K, L, M) = a_0 + a_1K + a_2L + a_3M; \quad (2)$$

2) степенная модель

$$f(K, L, M) = f_2(K, L, M) = a_0K^{a_1}L^{a_2}M^{a_3}, a_1 + a_2 + a_3 = 1; \quad (3)$$

Производственная функция принципиально может включать в себя сколько угодно факторов, однако, реальную ценность, как правило, имеют не более 2-3, которые объясняют порядка 70-90% изменений результирующего фактора  $Q$ .

Пусть  $(K_i, L_i, M_i, Q_i), i = 1, 2, \dots, n$  – выборка наблюдений из четырехмерной генеральной совокупности  $(K, L, M, Q)$  предприятия розничной торговли.

Для нахождения оценок параметров  $a_j, j = 0, 1, 2$  по результатам наблюдений используется метод наименьших квадратов (МНК), при этом степенная зависимость предварительно приводится к линейному виду путем логарифмирования с последующей заменой переменных. В качестве оценок параметров принимаются значения МНК-оценок  $\hat{a}_0, \hat{a}_1, \hat{a}_2, \hat{a}_3$ , вычисляемые по формуле:

$$\hat{A} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (4)$$

где  $\hat{A}$  – вектор оценок параметров,  $X$  – матрица  $n$  наблюдений независимых переменных  $K, L, M$ ;  $Y$  – вектор наблюдаемых значений зависимой переменной  $Q$ .

Таким образом,

$$Y = \begin{pmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \dots \\ Q_n \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 & K_1 & L_1 & M_1 \\ 1 & K_2 & L_2 & M_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & K_n & L_n & M_n \end{pmatrix}, \tilde{A} = \begin{pmatrix} \hat{a}_0 \\ \hat{a}_1 \\ \hat{a}_2 \\ \hat{a}_3 \end{pmatrix}.$$

Обозначим через  $w_1$  – часть капитала, списываемая ежемесячно на себестоимость продукции, через  $w_2$  – цену единицы трудовых ресурсов, через  $w_3$  – цену единицы торговой площади. Тогда суммарные выплаты за все виды затрат (себестоимость), составляют  $w_1K + w_2L + w_3M$ , а ежемесячная прибыль, получаемая от коммерческой деятельности торгового предприятия составит:

$$f(K, L, M) - w_1K - w_2L - w_3M. \quad (5)$$

Если величина (5) положительна, то компания имеет прибыль, в противном случае несет убытки.

Согласно введенным обозначениям математическая модель планирования деятельности торговой организации, с учетом имеющихся на данный период объемов производственных ресурсов  $K, L, M$  будет иметь вид:

$$P(K, L, M) = f(K, L, M) - w_1K - w_2L - w_3M \rightarrow \max_{K, L, M}, \quad (6)$$

$$K \in X_1, L \in X_2, M \in X_3. \quad (7)$$

здесь  $X_1$  – объем капитала,  $X_2$  – количество персонала,  $X_3$  – величина торговых площадей.

Если  $f(K, L, M)$  имеет вид  $f_1(K, L, M)$  (2), то модель (6)-(7) будем называть линейной, если  $f(K, L, M)$  совпадает с функцией  $f_2(K, L, M)$  (5), то модель (6)-(7) будем называть степенной.

Указанные функции имеют также самостоятельное значение (не только в составе моделей планирования) как эконометрические модели производственной деятельности. С помощью данных зависимостей могут быть рассчитаны важнейшие показатели производства и факторов, влияющих на это производство.

Оценка параметров конкретного уравнения является лишь отдельным этапом длительного и сложного построения эконометрической модели. Для получения уравнений, которые могут быть использованы в составе моделей планирования деятельности торговых организаций, необходимо провести проверку статистического качества оцененных зависимостей, состоящую из следующих элементов [10]:

- 1) проверка качества уравнения регрессии;
- 2) проверка значимости уравнения регрессии;
- 3) анализ статистической значимости параметров модели;
- 4) проверка выполнения предпосылок МНК;

Как было отмечено, нелинейная модель (3) путем логарифмирования с последующей заменой переменной линеаризуется, поэтому методику проведения проверки статистического качества эконометрических моделей опишем для линейного уравнения множественной регрессии, которое в матричной форме имеет вид

$$Y = X\hat{A} + e = \hat{Y} + e, \quad (8)$$

где  $\hat{A}$  – вектор оценок параметров;  $e$  – вектор оцененных отклонений регрессии, остатки регрессии  $e = Y - X\hat{A}$ ;  $\hat{Y}$  – оценка значений  $Y$ , равная  $X\hat{A}$ .

Для проверки *качества уравнения* регрессии вычисляется коэффициент множественной корреляции  $R$  и коэффициент детерминации  $R^2$  [12, 13]:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (Q_i - \bar{Q})^2}, \quad (9)$$

$$R = \sqrt{R^2}. \quad (10)$$

Чем ближе к единице значение этих характеристик, тем выше качество модели.

В многофакторной регрессии коэффициент детерминации должен быть скорректирован с учетом числа независимых переменных. Скорректированный  $\bar{R}^2$  рассчитывается по формуле:

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n - 1}{n - 3}. \quad (11)$$

Для проверки *значимости уравнения* регрессии используется F-критерий Фишера, вычисляемый по формуле

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}. \quad (12)$$

Если расчетное значение с  $\nu_1 = k$  и  $\nu_2 = n - k - 1$  степенями свободы, где  $k$  – количество факторов, включенных в модель, больше табличного при заданном уровне значимости  $\alpha$ , то модель считается значимой.

Анализ статистической значимости параметров модели (коэффициентов регрессии) проверяется с использованием  $t$ -статистики [4] путем проверки гипотезы о равенстве нулю  $j$ -го параметра уравнения (кроме свободного члена):

$$t_{\alpha,j} = \frac{\hat{a}_j}{S_{a_j}}, \quad (13)$$

где  $S_{a_j}$  – это стандартное среднеквадратическое отклонения коэффициента уравнения регрессии  $a_j$ .

$$S_{a_j} = S_e \sqrt{b_{jj}}, \quad (14)$$

где  $b_{jj}$  – диагональный элемент матрицы  $(X^T X)^{-1}$ ,  $S_e$  – стандартная ошибка остаточной компоненты  $e$ .

$$S_e = \sqrt{\frac{1}{n-3} \sum_{i=1}^n e_i^2}. \quad (15)$$

Если расчетное значение  $t$  – критерия с  $(n-3)$  степенями свободы больше его табличного значения при заданном уровне значимости  $\alpha$ , коэффициент регрессии считается значимым. В противном случае фактор, соответствующий этому коэффициенту следует исключить из модели (при этом её качество не ухудшится).

Доверительные интервалы для параметров уравнения регрессии вычисляются по формулам [11]:

$$\hat{a}_j: \hat{a}_j \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-3)S_{a_j};$$

Если в модель включаются факторы, которые прямо или опосредованно связаны друг с другом (явление мультиколлинеарности), возникает опасность того, что воздействие каждого из таких факторов на результат будет искажено присутствием других факторов и тогда модель как инструмент для принятия управленческих решений потеряет свою ценность. Для проверки наличия такой опасности производится анализ корреляционной матрицы  $\hat{A}$ .

В матрицу заносятся значения коэффициентов парной корреляции между результативным и каждым из факторных признаков, и между факторными признаками попарно.

$$r_{XY} = \frac{Cov(X, Y)}{S_x S_y},$$

где  $S_x S_y$  – стандартные ошибки величин  $X, Y$  соответственно,  $Cov(X, Y)$  – ковариация величин  $X, Y$ .

Считается, что мультиколлинеарность имеет место, когда коэффициент парной корреляции между какими-либо двумя факторными признаками превышает 0,8.

Проверку выполнения предпосылок МНК в рамках данной работы достаточно провести по двум направлениям.

- 1) Проверка адекватности модели;
- 2) Проверка наличия сериальных корреляций в последовательности остатков.

Регрессионная модель называется адекватной, если предсказанные по ней значения зависимой переменной согласуются с результатами наблюдений. Оценка адекватности может быть проведена по графику остатков  $e_i$ . Если модель адекватна, то остатки являются реализациями случайных ошибок наблюдений  $\varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n$ , которые в силу предположений МНК, должны быть независимыми нормально распределенными случайными величинами с нулевыми средними и равными дисперсиями. На графики остатков, точки должны быть расположены близко к некоторой (нормальной) прямой. Точки значительно удаленные от прямой (выбросы) могут указывать на неадекватность модели.



Наличие сериальных корреляций в последовательности остатков проверяется с помощью критерия Дарбина-Уотсона. Статистика критерия вычисляется по формуле

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}. \quad (16)$$

Критерий Дарбина-Уотсона позволяет проверить гипотезу  $H_0$ : все сериальные корреляции равны  $\rho_k = 0, k = 1, 2, \dots$  при альтернативной гипотезе  $H_1: \rho_k = \rho^k, \rho \neq 0, |\rho| < 1$ .

Близость величины  $d$  к 2, означает отсутствие корреляции между остатками и является необходимым условием случайного характера отклонений от линии регрессии.

В ходе проводившихся исследований на 38 предприятиях розничной торговли за 2010-2013 г.г. был собран статистический материал: средние значения  $Q$  – объема реализованной продукции (млн. руб.), при заданных значениях  $K$  – основного капитала (млн. руб.) и  $L$  – трудовых ресурсов (чел.),  $M$  – торговых площадей ( $m^2$ ). На основе данных выборок, были построены две модели планирования для каждого торгового предприятия:

- линейная модель

$$P(K, L, M) = (a_0 + a_1K + a_2L + a_3M) - w_1K - w_2L - w_3M \rightarrow \max_{K, L, M}, \quad (17)$$

$$K \in X_1, L \in X_2, M \in X_3; \quad (18)$$

- степенная модель

$$P(K, L, M) = a_0K^{a_1}L^{a_2}M^{a_3} - w_1K - w_2L - w_3M \rightarrow \max_{K, L, M}, \quad (19)$$

$$K \in X_1, L \in X_2, M \in X_3; \quad (20)$$

представляющие собой оптимизационные задачи в ограниченной области.

Численные значения оптимизируемых параметров (K,L,M), до и после применения методики применения методики, а также реальные и прогнозируемые значения прибыли представлены в таблице 1.

Рассмотрим применение разработанной методики планирования коммерческой деятельности на примере предприятия ООО «Русь».

В ходе проводившихся исследований в компании ООО «Русь» за 2010 – 2013 гг. был собран статистический материал: средние значения Q – объема реализованной продукции (млн. руб.), при заданных значениях K – основного капитала (млн. руб.), L – трудовых ресурсов (чел.), M – торговых площадей (м<sup>2</sup>).

На основе указанных данных, с использованием средств математического пакета прикладных программ (ППП) Statistica 6.0 (модуль Multiple Regression), было получено линейное уравнение регрессии:

$$Q = 0,09K + 1,205L + 1,279M - 1,034. \quad (21)$$

Коэффициенты множественной корреляции  $R$  и детерминации  $R^2$  равны соответственно 0,99 и 0,981. Поскольку значения данных коэффициентов близко к единице, то качество модели (21) можно считать высоким.

Таблица 1 – Результаты применения методики стратегического планирования деятельности в организациях розничной торговли

Номер фирмы	До применения методики				После применения методики				Экономический эффект, млн. руб.
	К	L	M	П	К	L	M	П	
1	8,2	420	50	42,2	8,77	434	49	44,01	4,3
2	7,6	293	86	14,6	8,20	293	85	14,96	2,5
3	12,0	433	88	31,8	13,44	424	88	32,91	3,5
4	16,7	951	120	22,0	17,70	945	120	22,99	4,5
5	6,7	181	40	13,4	7,30	192	36	13,90	3,8
6	8,3	193	33	9,7	9,46	196	32	10,28	6
7	4,2	391	31	26,9	4,2	391	29	28,54	6,1
8	9,0	168	42	4,4	9,09	176	39	4,52	2,9
9	5,8	101	15	18,6	6,61	108	15	19,34	4
10	5,5	137	27	28,1	6,21	133	27	29,22	4
11	5,9	133	67	45,6	6,67	145	67	47,46	4,1
12	7,0	164	56	7,4	7,28	165	56	7,81	5,6
13	4,3	253	110	44,3	4,60	266	110	46,95	6
14	3,9	138	160	22,2	4,25	147	170	23,53	6
15	5,6	185	54	14,4	5,76	179	53	15,39	6,9
16	2,2	71	44	4,5	2,12	78	32	4,81	7,1
17	4,7	172	39	16,9	5,02	153	39	18,02	6,6
18	5,2	116	98	16,0	5,61	116	98	17,22	7,7
19	1,7	41	95	2,1	1,85	46	95	2,20	5
20	2,4	92	84	9,9	2,4	96	85	10,43	5,4
21	2,8	82	78	9,0	2,8	88	87	9,45	5
22	3,1	53	90	3,3	3,16	57	90	3,49	5,9
23	3,1	64	95	4,0	3,56	64	95	4,36	9
24	3,3	94	100	5,2	3,53	102	107	5,61	7,9
25	4,0	49	64	2,8	4,24	51	64	3,01	7,8
26	1,7	57	70	3,0	1,76	52	70	3,24	8
27	1,0	30	49	1,5	1,08	36	49	1,59	6,4
28	1,2	61	22	2,7	1,29	68	22	2,78	3
29	0,9	27	12	1,4	0,88	28	13	1,48	6
30	1,3	84	35	3,2	1,33	97	23	3,34	4,5

31	1,8	37	22	1,7	2,01	37	32	1,79	5,4
32	0,2	8	70	0,4	0,22	9	70	0,43	7,7
33	0,3	14	36	0,4	0,34	16	36	0,43	7,6
34	0,6	16	35	0,7	0,6	18	20	0,71	2,1
35	0,6	21	57	0,9	0,64	20	60	0,94	4,6
36	1,2	41	19	0,9	1,28	42	18	0,94	5
37	1,6	74	83	2,5	1,74	86	83	2,63	5,3
38	0,7	19	56	2,0	0,77	31	52	2,10	5,4

Для проверки значимости уравнения регрессии используем гипотезу  $H_1$  – регрессионная модель (21) значима. Расчетное значение критерия с  $\nu_1 = 2$  и  $\nu_2 = 45$  степенями свободы  $F_{\text{расч}}(2; 45) = 21,653$ . Критическое значение, при уровне значимости  $\alpha = 0,05$  равно  $F_{\text{кр}}(2; 45) = 3,21$ . Поскольку  $21 > 3,21$  то гипотеза  $H_1$  о значимости уравнения принимается на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ .

Для проверки статистической значимости коэффициентов уравнения используем гипотезы  $H_{2,i}$  – коэффициенты  $\hat{a}_i$  значимы  $i=1,2,3$ . Применяя формулу (14), получим  $S_{\alpha_1} = 0,02, S_{\alpha_2} = 0,08, S_{\alpha_3} = 0,06$ , откуда  $t_{\alpha_1} = 5,23, t_{\alpha_2} = 15,19, t_{\alpha_3} = 11,04$ . Табличные значения t-критерия с  $\nu = 45$  степенями свободы равно 2,01. Поскольку расчетные значения больше критических, то коэффициенты  $\hat{a}_i, i = 1,2,3$  значимы на уровне  $\alpha = 0,05$ .

Вычислим доверительные интервалы для указанных коэффициентов, воспользовавшись соответствующими формулами. Из таблицы [5] кван-

тель распределения Стьюдента  $t_{0,975}(45) = 2$ , тогда соответствующие доверительные интервалы будут равны:

$$a_0 = 1,279 \pm 2 \cdot 0,539 = 1,279 \pm 1,078$$

$$a_1: 0,09 \pm 2 \cdot 0,02 = 0,09 \pm 0,04;$$

$$a_2: 1,205 \pm 2 \cdot 0,08 = 1,205 \pm 0,16.$$

Составим корреляционную матрицу между факторами  $K$  и  $L$ :

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 0,644 & 0,328 \\ 0,644 & 1 & 0,752 \\ 0,328 & 0,752 & 1 \end{pmatrix}$$

Т.к. все коэффициенты парной корреляции между признакам меньше 0,8, можно считать, что эффект мультиколлинеарности между признаками отсутствует.

Последним пунктом проверки статистического качества модели является выполнение предпосылок МНК. С этой целью проверим гипотезу  $H_3$ : все сериальные корреляции равны нулю. Статистика Дарбина-Уотсона, вычисленная по формуле (16), равна  $d=1,816$ , что больше табличного значения  $d_2 = 1,63$ , следовательно, гипотеза  $H_3$  принимается на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ .

Рассмотрим гипотезу  $H_4$ : остатки  $e_i$  распределены по нормальному закону. Построим график остатков (рисунок 1). Из графика видно, что остатки группируются вдоль некоторой (нормальной) прямой. Отсюда следует, что они распределены по нормальному закону. Следовательно, гипотеза  $H_4$  принимается.

Таким образом, можно считать, что предположения регрессионного анализа выполняется. Распределение остатков на рисунке 1 (случайное, без

каких-либо закономерностей) показывает, что регрессионная модель адекватна результатам наблюдений и может быть использована для прогноза.

Аналогичным образом строится нелинейная модель (22) и проверяется ее адекватность, значимость и состоятельность. Соответствующее уравнение имеет вид

$$Q = 1,058 \cdot K^{0,28} \cdot L^{0,4} \cdot M^{0,32}, \quad (22)$$

На основе полученных функций (22) легко построить модели планирования деятельности организаций розничной торговли.

Нами были указаны параметры, входящие в модель:  $w_1 = 0,2, w_2 = 0,006, w_3 = 0,016$  ограничения (18) имеют вид:  $0 \leq K \leq 120; 0 \leq L \leq 24, 120 \leq M \leq 160$ . Тогда математические модели

планирования ООО «Русь», построенные на основе линейной производственной функции и функции Кобба-Дугласа имеют соответственно вид:

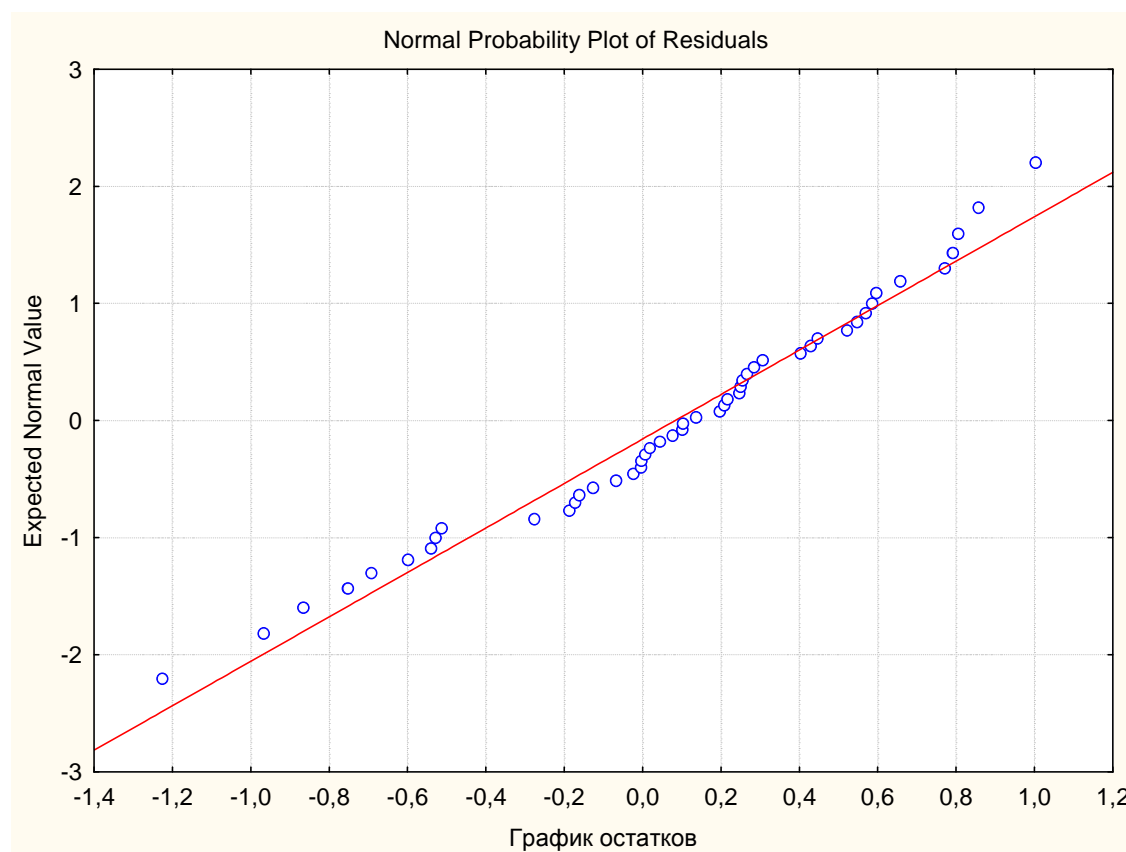


Рисунок 1 – График остатков отклонений теоретических значений  $Q$  от значений, полученных на основе линейной модели (2)

1) Линейная модель:

$$\Pi_1(K, L, M) = 0,09K + 1,205L + 1,279M - 1,034 - (0,006K + 0,2L + 0,016M) \rightarrow \max_{KLM} \quad (23)$$

$$0 \leq K \leq 120, 0 \leq L \leq 24, 120 \leq M \leq 160; \quad (24)$$

2) Степенная модель:

$$\Pi_2(K, L, M) = 1,058 \cdot K^{0,28} \cdot L^{0,4} \cdot M^{0,32} - (0,006K + 0,2L + 0,016M) \rightarrow \max_{KLM} \quad (25)$$

$$0 \leq K \leq 120; 0 \leq L \leq 24; \quad (26)$$

С помощью ППП Excel 2010 были найдены решения  $(K^0, L^0, M^0)$  соответствующих моделей. В обоих случаях указанные вектора одинаковы (совпадают):  $L^0 = 24$  (человек),  $K^0 = 120$  (млн. руб.),  $M^0 = 140$ . При этом соответствующие прогнозируемые значения ежемесячной прибыли составили:

$$\Pi_{1,max} = \Pi_1(120, 24) = 40 \text{ (млн. руб.)}$$

$$\Pi_{2,max} = \Pi_2(120, 24) = 42,29 \text{ (млн. руб.)}$$

Доверительные интервалы для прогнозируемых значений  $\Pi_{1,max}, \Pi_{2,max}$ , с доверительной вероятностью 0,95 имеют соответственно вид:  $40,61 \pm 1,38; 42,29 \pm 1,21$ . Экономический эффект от применения разработанной методики стратегического планирования в организациях розничной торговли составил от 2 до 9% (рисунок 2).



Рисунок 2 – График изменения прибыли в организациях розничной торговли Краснодарского края

Таким образом, планирование деятельности в торговых организациях приобретает новые функции, позволяющие не только обеспечивать процесс обеспечения конкурентоспособности торговой организации, но и способствовать рациональному использованию ресурсов, оптимальному распределению доходов. Авторами произведена оценка эффективности внедрения системы стратегического планирования, позволяющая наилучшим образом прогнозировать виды, объемы, сроки и другие показатели продажи товаров, которые при рациональном использовании имеющихся ресурсов могут принести организации наибольший доход.

#### Библиографический список:

1. Алексеева, М.Н. Планирование деятельности фирмы / М.Н. Алексеева // . – М.: Финансы и статистика, 1997. – 248 с.
2. Вачугов, Д.Д. Стратегия планирования. Основы менеджмента и рынка /Д.Д. Вачугов, В.Ф. Веснин// Социально-политический журнал. – 1993. – №8.
3. Гайдук, В.И. Страхование как метод нейтрализации рисков в АПК / А.И. Трубилин, В.И. Гайдук, С.А. Калитко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – №1(34). – С. 7-10.



4. Круглов, В.В. Конкуренция: Учеб. пособие. /В.В. Круглов //М.: ТК Велби, «Проспект», 2004. – 80 с.
5. Математическое моделирование. Процессы в сложных экономических и экологических системах / Под ред. А.А. Самарского. – М.: Наука, 1986. – 296 с.
6. Попов, Н.Г. Математические методы в планировании отраслей и предприятий / Н.Г. Попов//. – М.: Экономика, 1981. – 278 с.
7. Предпринимательство: учебник для вузов / Под ред. В.Я Горфинкеля, В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ, 2008. – 475 с.
8. Такахо Э.Е. Математическое моделирование производственной деятельности субъектов малого предпринимательства /И.В. Ариничев, Э.Е. Такахо//. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 122 с.
9. Такахо Э.Е. Совершенствование стратегического планирования в торгово-розничных предприятиях /В.И. Гайдук, Э.Е. Такахо // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – №3(97). – С. 12-30.
10. Финансовая математика: математическое моделирование финансовых операций: Учеб пособие / Под ред. В.А. Половникова и А.Н. Пилипенко. – М.: Вузовский учебник, 2004. – 246 с.
11. Форрестер, Дж. Основы кибернетики предприятия / Дж. Форрестер//. – М.: Прогресс, 1981. – 234 с.
12. Шухов, Н.С. Математическая экономика в России: 1865-1995 / Н.С. Шухов, М.П. Фрейдлин//. – М., 1996. – 442 с.
13. Эддоус, М. Методы принятия решений / М. Эддоус, Р. Стенфилд//. – М.: «ЮНИТИ», 1997. – 484 с.

#### References

1. Alekseeva, M.N. Planirovanie dejatel'nosti firmy / M.N. Alekseeva // . – М.: Finansy i statistika, 1997. – 248 s.
2. Vachugov, D.D. Strategija planirovanija. Osnovy menedzhmenta i rynka /D.D. Vachugov, V.F. Vesnin// Social'no-politicheskij zhurnal. – 1993. – №8.
3. Gajduk, V.I. Strahovanie kak metod nejtralizacii riskov v APK / A.I. Trubilin, V.I. Gajduk, S.A. Kalitko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – №1(34). – S. 7-10.
4. Kruglov, V.V. Konkurencija: Ucheb. posobie. /V.V. Kruglov //М.: ТК Велби, «Проспект», 2004. – 80 с.
5. Matematicheskoe modelirovanie. Processy v slozhnyh jekonomicheskikh i jekologicheskikh sistemah / Pod red. A.A. Samarskogo. – М.: Nauka, 1986. – 296 s.
6. Popov, N.G. Matematicheskie metody v planirovanii otraslej i predpriyatij / N.G. Popov//. – М.: Jekonomika, 1981. – 278 s.
7. Predprinimatel'stvo: uchebnik dlja vuzov / Pod red. V.Ja Gorfinkelja, V.A. Shvandara. – М.: JuNITI, 2008. – 475 s.
8. Takaho Je.E. Matematicheskoe modelirovanie proizvodstvennoj dejatel'nosti sub#ektov malogo predprinimatel'stva /I.V. Arinichev, Je.E. Takaho//. – Krasnodar: KubGAU, 2012. – 122 s.
9. Takaho Je.E. Sovershenstvovanie strategicheskogo planirovanija v torgovo-roznicnyh predpriyatijah /V.I. Gajduk, Je.E. Takaho // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – №3(97). – S. 12-30.

10. Finansovaja matematika: matematicheskoe modelirovanie finansovyh operacij: Ucheb posobie / Pod red. V.A. Polovnikova i A.N. Pilipenko. – M.: Vuzovskij uchebnyk, 2004. – 246 s.
11. Forrester, Dzh. Osnovy kibernetiki predpriyatija / Dzh. Forrester//. – M.: Progress, 1981. – 234 s.
12. Shuhov, N.S. Matematicheskaja jekonomika v Rossii: 1865-1995 / N.S. Shuhov, M.P. Frejdlin//. – M., 1996. – 442 s.
13. Jeddous, M. Metody prinjatija reshenij / M. Jeddous, R. Stenfeld//. – M.: «JuNITI», 1997. – 484 s.