

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

И. С. Ромодина, А. А. Стаблецкая

Белорусско-Российский университет
Республика Беларусь, 212030. г. Могилёв, просп. Мира, 43
E-mail: isromodina777@gmail.com

В статье изложена методика расчета резервов рентабельности затрат за счёт увеличения годовой производительности транспортных средств. Приведен пример расчета на основе предложенной методики с практическими предложениями по увеличению списочного количества транспортных средств.

Ключевые слова: производственное предприятие, логистическая деятельность, рентабельность, резервы, затраты.

ASSESSMENT OF OPPORTUNITIES TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF LOGISTICS ACTIVITIES OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

I. S. Romodina, A. A. Stabletskaya

Belarusian-Russian University
43, Mira Av., Mogilev, 212030, Republic of Belarus
E-mail: isromodina777@gmail.com

The article describes the methodology for calculating cost-effectiveness reserves by increasing the annual productivity of vehicles. An example of calculation based on the proposed methodology with practical suggestions for increasing the number of vehicles on the list is given.

Keywords: production enterprise, logistics activity, profitability, reserves, costs.

Выбор путей повышения эффективности логистической деятельности зависит от стратегической цели, решаемой предприятием.

Рентабельность затрат оценивают, как количество получаемого дохода с одного потраченного рубля [1].

Расчеты проведены на примере Могилевского производственного предприятия, специализирующегося, в частности, на международных перевозках.

В целях нахождения путей повышения рентабельности затрат был проведен анализ производительности и эффективности работы транспортных средств. В табл. 1 проведена оценка их динамики.

Таблица 1

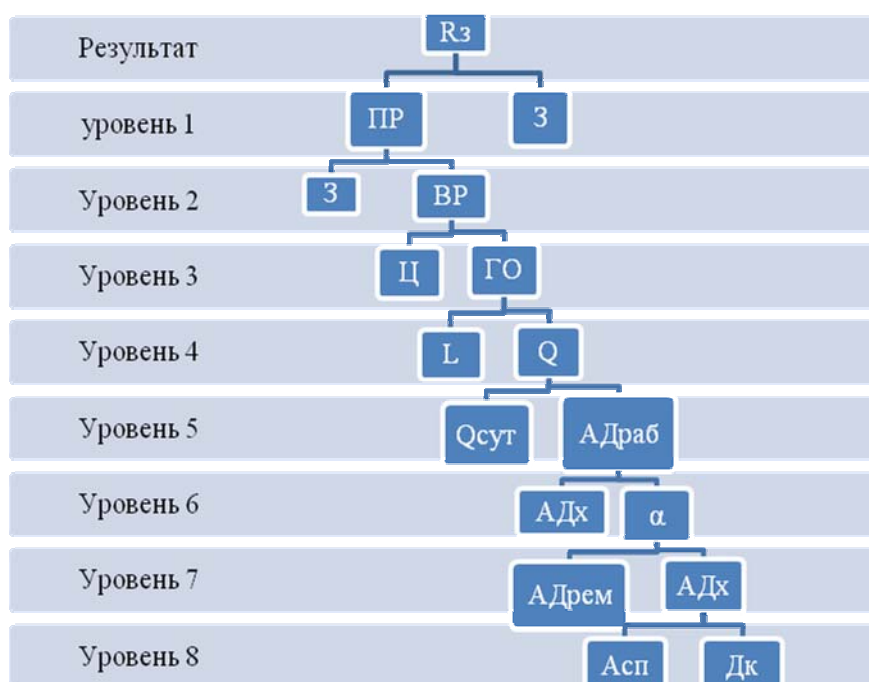
**Анализ динамики производительности и эффективности использования
транспортных средств**

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Изменение	Темп роста, %
Грузооборот (ГО), ткм	9 930 912	12 426 517	2 495 605	125,1
Выручка от эксплуатации транспортных средств (ВР), р.	655 440,2	845 003,2	189 563	128,9
Рентабельность затрат (R_z), %	-29,1	6,9	35,9	-
Коэффициент технической готовности (α)	0,260	0,324	0,063	124,45
Списочное количество транспортных средств ($A_{сп}$)	18	18	-	100

Как видно из табл. 1, в отчетном году коэффициент технической готовности составил 0,324, что на 0,063 больше, чем в прошлом году. Однако этот уровень низкий и связано это с большим износом и высоким уровнем затрат времени на ремонт и техническое обслуживание. Ввиду этого, предприятию предлагается покупка одного нового транспортного средства.

Проведем расчет резерва рентабельности затрат, образующегося в связи с внесенным предложением. Фактором воздействия в данном случае является списочное количество транспортных средств.

Построим структурную модель связи фактора воздействия ($A_{сн}$) и результативного показателя (R_3) на рисунке.



Структурная модель связи факторов

Математическая модель связи факторов выглядит следующим образом:

$$R_3 = \frac{PP}{Z}, \quad (1)$$

где PP – прибыль от эксплуатации транспортных средств, р.; Z – затраты от эксплуатации транспортных средств, р.

$$PP = VP - Z, \quad (2)$$

где VP – выручка от эксплуатации транспортных средств, р.

$$VP = GO \cdot C, \quad (3)$$

где GO – грузооборот, ткм; C – средняя цена перевозки, р/ткм.

$$GO = Q \cdot L, \quad (4)$$

где Q – объем перевозок, т; L – средняя длина перевозки, км.

$$Q = АД_{раб} \cdot Q_{сут}, \quad (5)$$

где $Q_{сут}$ – суточная производительность транспортных средств, т; $АД_{раб}$ – количество автомобиле-дней в работе, авт.-дней.

$$AD_{\text{раб}} = AD_x \cdot \alpha, \quad (6)$$

где AD_x – количество автомобиле-дней в хозяйстве, авт.-дней; α – коэффициент технической готовности.

$$\alpha = \frac{AD_x - AD_{\text{рем}}}{AD_x}, \quad (7)$$

где $AD_{\text{рем}}$ – количество автомобиле-дней в ремонте, авт.-дней.

$$AD_x = A_{\text{сп}} \cdot D_k, \quad (8)$$

где $A_{\text{сп}}$ – списочное количество транспортных средств, ед.; D_k – количество календарных дней, дней.

Дальнейшие действия по расчету прироста рентабельности затрат представляют собой расчет резервов и возможных значений факторов на каждом уровне влияния с обязательным тестированием всех факторов в исследуемой модели. Исследование выделены 8 уровней влияния (см. рисунок). Расчеты начинаем с последнего, восьмого уровня. Для этого используем формулу (8). Модель уровня 8 состоит из двух факторов, одним из которых является фактор воздействия – списочное количество транспортных средств. Протестируем оставшийся. Это календарные дни. Логический анализ этого фактора нам показывает, что при покупке транспортного средства фактор меняться не будет, так как он является независимыми от фактора воздействия – $A_{\text{сп}}$. Соответственно, в расчете значение этого факторов берется по уровню отчетного периода. Все факторы протестированы, заполняем табл. 2.

Таблица 2

Расчет резерв факторов уровня 8

Фактор	Зависимость от фактора воздействия	Фактическое значение	Возможное значение	Отрицательный эффект	Положительный эффект (резерв)
$A_{\text{сп}}$	фактор воздействия	18	19	–	1
D_k	не зависит	360	360	–	–

Соответственно возможное значение автомобиле-дней в хозяйстве находим по формуле (8):

$$AD_x^{\text{возм}} = A_{\text{сп}}^{\text{возм}} \cdot D_k = 19 \cdot 360 = 6840 \text{ авт.-дн.}$$

Тогда резерв снижения AD_x находится:

$$P \uparrow AD_x = AD_x^{\text{возм}} - AD_x^1 = 6840 - 6480 = 360 \text{ авт.-дн.}$$

Аналогичным образом находятся возможные значения и резервы других факторов и результатов.

Протестируем и найдем резерв факторов на уровне 7. Для этого воспользуемся формулой (7). Тестируем фактор $AD_{\text{рем}}$. Этот фактор независим и изменяться не будет. Результаты тестирования и значения результативного показателя по уровню 7 заносим в табл. 3. Здесь же определим резерв результата по уровню 6, пользуясь формулой (6), подставляя значения возможных показателей.

Далее по общей схеме протестируем и найдем резерв факторов на уровне 5. Для этого воспользуемся формулой (5). Суточная производительность автомобиля не будет зависеть от дополнительной единицы транспортного средства, если приобретаемый автомобиль такой же грузоподъемности и с той же средней загрузкой. Примем значение этого фактора независимым, а соответственно его возможное значение будет равно фактическому. Резерв результата (Q) найдем в табл. 4.

Таблица 3

Расчет резерв факторов уровня 7

Фактор и результат	Зависимость от фактора воздействия	Фактическое значение	Возможное значение	Отрицательный эффект	Положительный эффект (резерв)
АД _к	зависит	6 480	6 840	–	360
АД _{рем}	не зависит	4 382	4 382	–	–
а	зависит	0,324	0,359	–	0,036
АД_р	зависит	2 098,3	2 458,3	–	360

Таблица 4

Расчет резерв факторов уровня 5

Фактор	Зависимость от фактора воздействия	Фактическое значение	Возможное значение	Отрицательный эффект	Положительный эффект (резерв)
АД _{раб}	зависит	2 098,3	2 458,3	–	360
Q _{сут}	не зависит	7,101	7,101	–	–
Q	зависит	14 899,9	17 456,3	–	2 556,4

Протестируем и найдем резервы факторов на уровне 4 и 3 в табл. 5. Для этого воспользуемся формулой (5) и 4. Средняя длина перевозки не будет изменяться в том случае, если автомобиль будет использоваться на тех же маршрутах, что и используемые машины в отчетном периоде. Соответственно, в этом случае значение останется на уровне отчетного года. Средний тариф не зависит от фактора воздействия и так же меняться не будет.

Таблица 5

Расчет резерв факторов уровня 4 и 3

Фактор	Зависимость от фактора воздействия	Фактическое значение	Возможное значение	Отрицательный эффект	Положительный эффект (резерв)
Q	зависит	14 899,9	17 456,3	–	2556,4
L	не зависит	834	834	–	–
ГО	зависит	12 426 517	14 558 554	–	2 132 037
Ц	не зависит	0,068	0,068	–	–
ВР	зависит	845 003,2	989 981,7	–	144 978,5

До расчета резерва основного результата – рентабельности затрат, осталось протестировать один основной фактор – это затраты на перевозку. Находится фактор на уровне 2 и влияет на изменение прибыли. С внедрением мероприятия будет происходить рост затрат. Для более детального расчета затраты необходимо разложить по элементам или статьям калькуляции и протестировать каждую статью в отдельности. Следовательно, можно отметить, что прирост затрат будет наблюдаться по статьям переменных затрат, таких как затраты на топливо, заработная плата, отчисления на соцстрах, и, по статье «амортизация» – в части условно-постоянных расходов. Резерв фактора будет отрицательный. Расчет резерва находится калькулированием затрат на новую единицу транспорта за год. А возможное значение находится суммирование фактического значения затрат и дополнительных расходов (отрицательного резерва по общим затратам).

Проведем расчет резерва роста рентабельности затрат по формуле 1 (уровень 1) в табл. 6.

Расчет резерв факторов уровня 1

Фактор	Зависимость от фактора воздействия	Фактическое значение	Возможное значение	Отрицательный эффект	Положительный эффект (резерв)
З	зависит	790 698,5	900 883,3	110 184,8	-
ПР	зависит	54 304,7	89 098,4	-	34 793,7
Рз	зависит	6,86	9,89	-	3,03

Таким образом, за счет приобретения дополнительной единицы транспорта рентабельность затрат вырастет на 3,03 %. Это происходит ввиду прироста прибыли большими темпами, нежели прироста затрат.

Библиографические ссылки

1. Гаджинский А. М. Логистика : учебник. М. : Дашков и К, 2010. 484 с.
2. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности : учебник. 4-е изд., испр. Минск : РИПО, 2016. 373 с.

© Ромодина И. С., Стаблецкая А. А., 2022