

томобиль может быть установлен поршневым двигателем, работающим на пропан-бутановой смеси.

Применение системы гидрозапуска позволит улучшить технические, экологические, экономические характеристики, особенно при её использовании на электростанциях с газотурбинным приводом, расположенных в черте города.

УДК 338.24.01

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОРИЕНТИРОВАННЫХ ГРАФОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

Голубева Т.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Управление длительностью производственных циклов изготовления кранов является актуальной задачей современного производства. Одним из инструментов решения данной задачи является анализ чувствительности ориентированных графов. Такой анализ, реализованный на краностроительном предприятии ОАО «СОКОЛ», позволил более эффективно управлять длительностью производственных циклов изготовления кранов. Спроектированные модели анализа чувствительности определяют потенциальные возможности адаптации производственных систем к изменениям окружающей среды. Сокращение производственного цикла приводит к снижению объема незавершенного производства, а, следовательно, потребности предприятия в оборотных средствах. Сокращение производственного цикла ведет к снижению периода оборота оборотных средств, их более эффективному использованию. Кроме того, сокращение производственного цикла означает увеличение объемов выпуска и реализации продукции, снижение издержек производства, увеличение выручки от реализации, рост прибыли и рентабельности.

Осуществим количественную оценку влияния сокращения длительности производственного цикла на основные экономические показатели деятельности предприятия. Предположим, как это принято в экономическом анализе, что длительность производственного цикла изготовления крана уменьшится на один день. В последующих расчетах за базисный год принят 2003 год.

Сокращение длительности производственного цикла на один день вызывает соответствующее сокращение периода оборота оборотных средств также на один день. Если период оборота оборотных средств в базисном году составлял 177,2 дня (что соответствовало 2,06 оборотам в год), то ожидаемый период оборота составит 176,2 дня (что соответствует 2,07 ( $=365/176,2$ ) оборотам в год).

Сокращение периода оборота оборотных средств только на один день может обеспечить как высвобождение оборотных средств в размере 502 тыс. руб.:

$$\Delta O_6 C_p = \frac{B_p^0}{\kappa_{об}^1} - \frac{B_p^0}{\kappa_{об}^0} = \frac{215\,790}{2,07} - \frac{215\,790}{2,06} = -502,13 \text{ тыс.руб.}$$

(где  $\Delta O_6 C_p$  - высвобождение оборотных средств,

$B_p$  - выручка от реализации,

$\kappa_{об}$  - коэффициент оборачиваемости, индекс 0 относится к данным

2003 г., а индекс 1 - к ожидаемым значениям показателей),

так и прирост выручки от реализации на величину 1 039 тыс. руб.:

$$\Delta B_p = \kappa_{об}^1 \cdot O_6 C_p^0 - B_p^0 = 2,07 \cdot 104\,748,5 - 215\,790 = 1\,039,39 \text{ тыс. руб.},$$

а также прирост прибыли и рентабельности.

Для определения суммы прироста годовой прибыли от реализации продукции сначала определим среднесуточную прибыль в базисном году:

$$\Pi_{p \text{ сут}} = \frac{\Pi_p^0 \text{ год}}{D_{\text{год}}},$$

где  $\Pi_{p \text{ сут}}$  - среднесуточная прибыль от реализации в базисном году,

$\Pi_p^0 \text{ год}$  - годовая прибыль от реализации, полученная в базисном году,

$D_{\text{год}}$  - количество календарных дней в году.

$$\Pi_{p \text{ сут}} = 20\,891 / 365 = 57,24 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Ожидаемая сумма прироста годовой прибыли  $\Delta \Pi_{p \text{ год}}$  от реализации продукции, полученная в результате сокращения длительности производственного цикла на один день:

$$\Delta \Pi_{p \text{ год}} = \Pi_{p \text{ сут}} \cdot \Delta T_{\text{пр.ц.}} \cdot n_{\text{пр.ц.}},$$

где  $\Delta T_{\text{пр.ц.}}$  - сокращение длительности производственного цикла, дн.

$n_{\text{пр.ц.}}$  - количество производственных циклов в году.

Количество производственных циклов в году может быть определено следующим образом:

$$n_{\text{пр.ц.}} = \frac{D}{T_{\text{пр.ц.}}^1}.$$

где  $T_{\text{пр.ц.}}^1$  - ожидаемая длительность производственного цикла.

При длительности производственного цикла 30,2 дня в базисном году и сокращении ее на один день количество производственных циклов составит:  $n_{\text{пр.ц.}} = 365 / 29,2 = 12,5$

Ожидаемая сумма прироста годовой прибыли  $\Delta\Pi_{p\text{ год}}$  от реализации продукции, полученная в результате сокращения длительности производственного цикла изготовления крана на один день:

$$\Delta\Pi_{p\text{ год}} = 57,24 * 1 * 12,5 = 716,07 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Затраты, связанные с привлечением дополнительных ресурсов для сокращения длительности производственного цикла на один день, не должны превышать  $\Delta\Pi_{p\text{ год}}$ .

При этом прирост рентабельности оборота ( $\Delta R_{об}$ ) составит:

$$\Delta R_{об} = \frac{\Pi_p^1}{B_p^1} - R_{об}^0 = \frac{20\ 891 + 716,07}{215\ 790 + 1\ 039,39} \cdot 100\% - 9,68\% = 9,97\% - 9,68 = 0,29\%$$

Прирост рентабельности оборота на 0,29% соответствует снижению затрат на 0,29 копеек на каждый рубль выручки от реализации продукции. При выручке от реализации на уровне базисного года (215 790 тыс. руб.) снижение затрат составит около 626 тыс. руб.

Применение методики оценки эффективности использования разработанных в диссертации моделей анализа чувствительности ориентированных графов на машиностроительном предприятии ОАО «Сокол» позволяет оценить эффект от реализации мероприятий по сокращению длительности производственного цикла. Далее представлены результаты аналитического исследования зависимостей технико-экономических характеристик эффективности от принимаемых управленческих решений.

На следующих рисунках отражены зависимости потребности в оборотных средствах (рис. 1), выручки (рис. 2), прибыли (рис. 3), рентабельности оборота (рис. 4) от длительности производственного цикла.

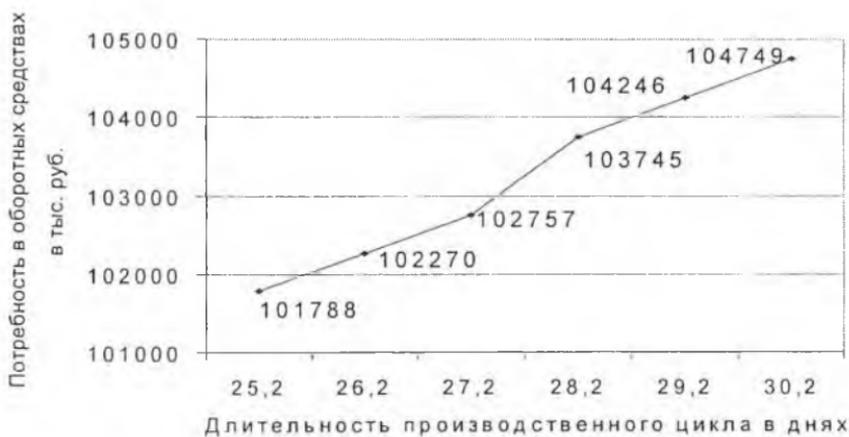


Рис. 1 Зависимость потребности в оборотных средствах от длительности производственного цикла



Рис. 2. Зависимость выручки от длительности производственного цикла



Рис. 3. Зависимость прибыли от длительности производственного цикла



Рис. 4. Зависимость рентабельности оборота от длительности производственного цикла

Изложенные выше аналитические и графологические модели позволяют оперативно оценивать достигнутые предприятием результаты и сопоставлять их с затратами, необходимыми для формирования этих результатов.

#### Список литературы:

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: ООО «Новое знание», 1999. – 688 с.
2. Розенберг И.А. Сокращение длительности производственного цикла. – Свердловск: Машгиз, 1956. – 132 с.
3. Файнгольд М.Л., Кузнецов Д.В. Основы расчета длительности производственного цикла (методология и теория) / Под науч. ред. М.Л. Файнгольд. – Владимир: Издательство ВГПУ, 2001. – 63 с.
4. Файнгольд М.Л., Кузнецов Д.В. Проблемы совершенствования методики расчета длительности производственного цикла / Под науч. ред. М.Л. Файнгольд. – Владимир: Издательство ВГПУ, 2001. – 47 с.
5. Голубева Т. В. Модели и методы повышения эффективности производства на основе оптимизации длительности производственного цикла с использованием аппарата теории чувствительности (на примере краностроительного предприятия ОАО «Сокол»). Дис. к.э.н. – Самара: 2004, 154 с.

УДК 338.24.01

## ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ

Голубева Т.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Успешная деятельность организационно-производственной системы на современном конкурентном рынке возможна лишь на основе принятия и осуществления эффективных решений, предполагающих нацеленность на достижение конечного практического результата производственно-сбытовой деятельности. В качестве долговременного результата, на который ориентировано функционирование производственной системы, может выступать, например, достижение определенного объема реализации товаров или услуг, заданной нормы или массы прибыли, завоевание определенной доли рынка. Реализация управленческих решений, а особенно маркетинговых, базируется на единстве и взаимосвязи стратегии и тактики активного приспособления к потребностям и спросу потенциальных покупателей с одновременным и целенаправленным воздействием на рынок и формирование потребительских предпочтений. От принимаемых маркетинговых решений, их эффективности во многом зависит успех или неудача организационно-производственной