

УДК 681.5:338.36

## О НОВОЙ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА «ПОРТФЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ»

Сёмина О.И. , аспирантка

(Южно – Российский государственный технический университет  
(НПИ), г. Новочеркасск, Россия)

В процессе промышленного производства актуальна задача прогнозирования инвестиционного риска дефектной продукции. К основным мерам по уменьшению этого риска в условиях неопределённости экономического результата и производства относятся: создание резервных фондов на покрытие непредвиденных расходов; страхование; система гарантий; получение дополнительной информации.

В то же время, существуют предпосылки создания модели управления потоком дефектной продукции. В этом случае рационально использование метода «портфельной стратегии ценных бумаг». Основываясь на известных положениях статизма зависимости доходов нескольких видов товара одного производителя, введём зависимость минимальности дохода от минимума дисперсии (уровня рассеяния показателей дохода) [1]:

$$A = D^{-1} \cdot V \quad (1)$$

Это выражение может быть преобразовано к виду:

$$\begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{D_1}{D_n} + 1 & 1 & \vdots & 1 \\ 1 & \frac{D_2}{D_n} + 1 & \vdots & 1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & 1 & \vdots & \frac{D_{n-1}}{D_n} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} V_1(t) \\ V_2(t) \\ \vdots \\ V_n(t) \end{bmatrix}, \quad (2)$$

и позволяет определить дисперсию:

$$D = \sum_{i=1}^{n-1} a_i^2 D_i + \left(1 - \sum_{i=1}^{n-1} a_i\right)^2 D_n, \quad (3)$$

где:

$$\left(1 - \sum_{i=1}^{n-1} a_i\right)^2 = 1 - 2 \sum_{i=1}^{n-1} a_i + \left(\sum_{i=1}^{n-1} a_i\right)^2. \quad (4)$$

В процессе преобразований уравнения установлены следующие зависимости:

$$\begin{cases} f'(a_1) = a_1 D_1 + \left( \sum_{i=1}^{n-1} a_i - 1 \right) D_n \\ \vdots \\ f'(a_n) = a_{n-1} D_{n-1} + \left( \sum_{i=1}^{n-1} a_i - 1 \right) D_n \end{cases} \quad (5)$$

$$\begin{cases} a_1 \left( \frac{D_1}{D_n} + 1 \right) + a_2 + a_3 + \dots + a_{n-1} = 1 \\ \vdots \\ a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{n-1} \left( \frac{D_{n-1}}{D_n} + 1 \right) = 1 \end{cases} \quad (6)$$

Отсюда следует, что уравнение (2), базовое для определения дисперсии, представляет систему (6) в матричном виде.

Таким образом, с помощью метода «портфельной стратегии» возможно, прогнозировать инвестиционный риск дефектной продукции и своевременность вклада дохода по стадиям промышленного производства в новые проекты.

#### Перечень ссылок

1. Петраков В.А., Сёмина О.И., Чипко С.А. Управление рисками на производстве // Управление в технических, социально-экономических и медико-биологических системах: Межвуз. сб. науч. тр. / Юж. – Рос. гос. техн. ун-т. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2001. Вып. 3. – С. 14-16.