

Д. Р. М а т в е е в а (Набережные Челны, ИЭУП). **Расчет риска инвестиционного проекта «Производство стеклопластиковых труб» по экономико-статистической модели Г. Марковица.**

Как известно, экономико-статистический метод Г. Марковица основывается на исследовании статистики показателей, характеризующих воздействие риска, в том числе, потерь и прибыли, с целью определения вероятности (возможности) получения определенного результата, если отрицательного, то с целью установления величины риска. Модель Г. Марковица ориентирована в основном на формирование портфеля ценных бумаг, оценку рисков инвестиций, а также других видов рисков.

В настоящем сообщении модель Г. Марковица будет применена к расчету инвестиционного риска предприятия ООО «Техноком» г. Набережные Челны, которое 1 января 2010 года приняло к реализации инвестиционный проект по производству стеклопластиковых труб. По данным журнала «Эксперт», 2008, № 1, 2 изношенность основных фондов российской трубопроводной системы составляет 56%, а средний возраст трубопроводов системы приближается к 24 годам, причем около 60% труб используется уже от 10 до 33 лет, а 33,7 тыс. км трубопроводов выработали установленный срок службы. Все вышесказанное может служить доводом в пользу создания нового производства стеклопластиковых труб, которое предприятие ООО «Техноком» планирует осуществлять на базе своих производственных площадей с использованием вновь приобретенной специальной установки «UNIT».

В работе, представленной данным сообщением, рассчитывался риск потери прибыли (в результате снижения рентабельности), причем аналитическими данными для статистических расчетов являлись показатели среднеотраслевой рентабельности за предшествующие пять лет с 2005 по 2009 год: 15%, 15%, 16%, 28% и, соответственно, 19%. Средневзвешенная рентабельность ООО «Техноком» (или математическое ожидание рентабельности) за 2005–2009 годы составит $M = (1/5)(15\% + 15\% + 16\% + 28\% + 19\%) = 18,6\%$.

Тогда дисперсия σ^2 и среднеквадратическое (стандартное) отклонение σ составят: $\sigma^2 = (1/5)[(15\% - 18,6\%)^2 + (15\% - 18,6\%)^2 + (16\% - 18,6\%)^2 + (28\% - 18,6\%)^2 + (19\% - 18,6\%)^2] = 24,43\%^2$, $\sigma = \sqrt{24,43\%} = 4,922\%$.

Коэффициент вариации CV , характеризующий единицу риска на единицу рентабельности, равен $CV = \sigma/M = 4,922\%/18,6\% = 0,26455$ или 26,465%.

В соответствии с характеристикой риска, по значениям коэффициента вариации [1, с. 105] заключаем, что рассчитанный риск снижения рентабельности исследуемого инвестиционного проекта является средним между «приемлемым» (до 25%) и «допустимым» (от 25% до 50%), но ближе к приемлемому.

Более того, используя известное статистическое правило трех сигм, заключаем, что с вероятностью 99,6% рентабельность проекта будет заключена в интервале $(M - 3\sigma, M + 3\sigma)$, т. е. даже при самом пессимистическом стечении обстоятельств с вероятностью 99,6% рентабельность будет положительной (3,834%). Поскольку планируемая по проекту рентабельность составляет 20%, можно сделать общий вывод, что инвестиционный проект умеренно рискован, так как планируемая рентабельность близка к средневзвешенной (математическому ожиданию), а коэффициент вариации свидетельствует о приемлемом риске.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рыжикова Н. А. Анализ и управление рисками организации. М.: ФОРУМ, 2009, 240 с.