

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ДЛЯ ОЦЕНКИ ОЖИДАЕМЫХ ПРИБЫЛЕЙ И УЩЕРБОВ ПОРТФЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАНДАРТНОГО НОРМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

София Тодорова*, Бисер Манолов**

РЕЗЮМЕ После короткого изложения теоретических основ вероятностного нормального распределения и перехода к стандартизированному нормальному распределению и его свойствам, авторы переходят к практическим возможностям для оценки прибылей и ущербов данного портфеля в периоде его существования. Рассматривается смысл интервальных оценок, вычисляемых на основе средней доходности, стандартное отклонение и стандартная критическая стоимость, связанные с гарантионной вероятностью; вероятности для определения конечных стоимостей (минимальных и максимальных ожидаемых ущербов данного портфеля); значение гарантионной вероятности при определении максимального ожидаемого ущерба с данного портфеля за один день или за время его существования на годовой базе.

В подробностях рассматривается применение таблицы со стандартизированными стоимостями нормального распределения, как в целях определения вероятностей минимальных ожидаемых ущербов, так и для определения максимального ожидаемого ущерба (Value-at-Risk, VAR).

Рассматриваемый статистический подход при управлении рыночного риска имеет существенное значение при определении долларовой равностоимости экспозиции портфеля к рыночному риску, а также и для предвидения минимальной капиталовой адекватности.

STATISTICAL APPROACH FOR ESTIMATION OF THE EXPECTED PROFITS AND LOSSES OF THE PORTFOLIO BY APPLICATION OF THE STANDARD NORMAL DISTRIBUTION

Sofia Todorova*, Biser Manolov**

SUMMARY After a brief presentation of the theoretical grounds of probable normal distribution and the passage to standard normal distribution, the authors emphasize on practical issues concerning the estimation of expected profits and losses of a particular portfolio for the period of its existence. The meaning of interval estimates, calculated based on the average profit, as well as standard deviation and standard critical value connected to the level of confidence (expected minimum and maximum profits and losses of the portfolio) are examined; the meaning of level of confidence in defining the expected maximum loss of the portfolio per day or for the whole time of existence on annual basis.

Detailed review of the application of the Table of Standard Values of the Normal Distribution for defining both the probabilities for minimum expected losses, as well as for defining maximum expected loss (Value-at-Risk, VAR) is done.

The presented statistical approach for management of the market risk is quite important not only for defining the USD equivalence of the portfolio exposition to the market risk, but for planning the minimum capital adequacy also.

* PhD, Associate Professor on Statistics.

** Chairman of the Bulgarian Deposit Insurance Fund Management Board.