

МЕТОДИКА PaR ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРИБЫЛИ ЭНЕРГОСБЫТОВЫХ КОМПАНИЙ

Коркина М.Е.

ФГОУ ВПО Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации,
Россия, 125993, г. Москва, Ленинградский проспект д. 29, 8(495)4543021,
mekorkina@gmail.com

Энергосбытовой компании необходимо рассчитывать размер минимальной прибыли при определении своих позиций на рынке электроэнергии для того, чтобы компания заняла наиболее выгодные для себя позиции. Методика PaR дает возможность оценить такую прибыль.

Цель работы – определение наиболее выгодной позиции для энергосбытовой компании.

PaR – это величина прибыли, которая с определенной вероятностью будет получена компанией при определенном объеме открытой позиции.

Функция прибыли имеет вид:

$$P(t) = \sum_{j=1}^N v(t_j) \cdot P(t_j) \cdot e^{-rj},$$

где t – дата оценки, $v(t_j)$ – объем открытой позиции в момент времени $t_j = t + j$; $P(t_j)$ – цена электроэнергии в момент t_j ; N – количество часов в интересующем периоде времени; r – безрисковая ставка.

Если предположить, что объемы являются постоянными, то величина прибыли зависит только от колебаний будущих цен. Цены на электроэнергию имеют сезонную компоненту. Спрос и цены на электроэнергию очень сильно зависят от погоды и других внешних факторов с различными циклическими колебаниями. Таким образом, цену на электроэнергию можно разложить следующим образом:

$$P(t) = g(t) + S(t),$$

где $g(t)$ – детерминированная составляющая, которая отображает сезонность; $S(t)$ – стохастическая составляющая.

Принимая во внимание вероятность распределения функции прибыли, PaR имеет вид:

$$PaR = E[P(t)] - P_{\theta}(t),$$

где $P_{\theta}(t)$ – квантиль нормального распределения для вероятности в 99%.

Таким образом, рассчитав PaR для всех возможных для компании вариантов, необходимо выбрать тот, для которого PaR будет максимальным.