

РОЛЬ ТРЭНДА ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ARIMA МОДЕЛЕЙ

Мариана Коцева*, Александр Цветков**

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются некоторые практические проблемы, связанные с установлением вида центральной тенденции (стохастического или детерминистического тренда) при анализе динамических рядов. Центральное место занимает вопрос о значении правильного установления вида тренда для точности составляемых с помощью ARIMA моделей прогнозов. Авторы систематизируют последствия с передифференцирования или недифференцирования исследуемого ряда, в случае если это необходимо. В дальнейшем рассматриваются различные модификации широко используемого расширенного теста Дики и Фулера, а также и их познавательный смысл и возможности применения. Специальное внимание уделено различным стратегиям определения порядка стоимостей лагов и вида детерминистического тренда при ADF тесте. Статья является опытом систематизированного представления полезных идей и рекомендации существующей литературы, а также и опыта авторов в прогнозировании посредством ARIMA моделей. В целях иллюстрирования представленных идей и подходов использован динамический ряд валютного курса доллара США по отношению к болгарскому леву на период 1.07.1997 - 30.11.1999 гг. Эмпирический анализ указывает, что валютный курс следует за моделью случайного движения в своем изменении и не может быть прогнозированным с достаточной точностью.

THE ROLE OF TREND IN THE FORECASTING BY ARIMA MODELS

Mariana Kotzeva*, Alexander Tzvetkov**

SUMMARY The article considers some practical issues concerned with distinguishing stochastic from deterministic trend in time series analysis. The focus is on the implications of the type of trend for the accuracy of the forecasts generated by ARIMA models. The authors summarised the consequences from under or over differencing of the time series. Further the various specifications of the null and alternative hypotheses in the widely applied augmented Dikey-Fuller test (ADF test) are considered and their meaning and appliance are analysed. Special attention is paid on possible solutions for choosing the order of lags and specification of the deterministic trend in the ADF test. The article attempts to summarise useful ideas and recommendations from existing literature and authors' experience in forecasting by ARIMA models. The dynamics of exchange rate BGN/USD for the period 1.7.1997 - 30.11.1999 is used as an example for the various ideas revealed in the study. The empirical analysis of the data shows that the exchange rate follows the model of random walk with drift and consequently can not be predicted.

* Ph. D., Chief Assistant in Department „Statistics and Econometrics“ at the University of National and World Economy in Sofia 1100; e-mail: marianak@mbox.cit.bg .

** State Expert in Division „Regional Statistics“ at the National Statistical Institute, 2 P. Volov St., Sofia 1504, e-mail: atzvetkov@nsi.bg .