

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ ПО ВРЕМЕННЫМ РЯДАМ НА ОСНОВЕ МЕТОДА БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ**

*М.Д. Прохоров,<sup>1</sup> В.И. Пономаренко,<sup>1</sup> В.С. Хорев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова  
РАН

<sup>2</sup> Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Предложен метод определения времени запаздывания систем с задержкой по их временным рядам, основанный на применении метода ближайших соседей. Метод может быть применен к широкому классу систем с запаздыванием и остается эффективным при высоких уровнях динамического и измерительного шума.

*Ключевые слова:* Системы с запаздыванием, анализ временных рядов, оценка параметров.

## **DELAY TIME ESTIMATION FROM TIME SERIES BASED ON NEAREST NEIGHBOR METHOD**

*M.D. Prokhorov,<sup>1</sup> V.I. Ponomarenko,<sup>1</sup> V.S. Khorev<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Radio-Engineering and Electronics RAS, Saratov Branch

<sup>2</sup>Saratov State University

The method is proposed for delay time estimation in time-delay systems from their time series. The method is based on the nearest neighbor method. It can be applied to a wide class of time-delay systems and it is still efficient under very high levels of dynamical and measurement noise.

*Keywords:* Time-delay systems, time series analysis, parameter estimation