

УДК 517.977

С. Г. Алексеенков, С. Б. Ткачев

ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОДУКТА ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЛИНЕЙНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ

Для получения оценки концентрации продукта химической реакции по измерениям температуры реагирующей смеси построен нелинейный наблюдатель на основе $k(x)$ -двойственности. Приведены примеры его работы.

Evaluating concentration of chemical reaction product by non-linear observer / S.G. Alekseenkov, S.B. Tkachev // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 2000. No. 2. P. 93–104.

In order to evaluate concentration of the chemical reaction product by measuring temperature of the reacting mixture, the non-linear observer on $k(x)$ -duality, is built. Examples of observer's operation are given. Refs.4. Figs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В о л ь т е р В. В., С а л ь н и к о в И. Е. Устойчивость режимов работы химических реакторов. – М.: Химия, 1972. – 125 с.
2. К р и щ е н к о А. П., Т к а ч е в С. Б. Нелинейные $k(x)$ -двойственные системы // Автоматика и телемеханика. – 1995. – № 2. – С. 21–34.
3. N i j m e i j e r H., S c h a f t A., v a n d e r. Nonlinear dynamical control systems. New York: Springer, 1990. P. 465.
4. Z h o u D. H., F r a n k P. M., Nonlinear Adaptive Observer Based Component Fault Diagnosis of Nonlinear Systems in Closed-Loops // Press, of 14th World Congress of IFAC. 1999. P. 25–30.

Статья поступила в редакцию 1.03.1999

Сергей Геннадьевич Алексеенков родился в 1977 г., аспирант кафедры “Математическое моделирование” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области математической теории управления.

S.G. Alexeenkov (b. 1977), post-graduate student of “Mathematical modeling” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of mathematical control theory.

Сергей Борисович Ткачев родился в 1961 г., окончил в 1984 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры “Математическое моделирование” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет 6 печатных работ в области математической теории управления.

S.B. Tkachev (b. 1961) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1984. Ph. D. (Phys.-math.). Ass. professor of “Mathematical modeling” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 6 publications in the field of mathematical control theory.