

УДК 62-50

В. А. И в а н о в, Е. В. П е ч н и к о в а

ОДНА ЗАДАЧА ПОСТРОЕНИЯ ФИЛЬТРА КАЛМАНА ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ДИСКРЕТНЫХ СИСТЕМ

Рассмотрен а задача построения фильтра Калмана для дискретных многомерных линейных автоматических систем, когда уравнение выхода содержит входное воздействие. Получены уравнение фильтра Калмана как для нестационарной, так и для стационарной задач, а также выражения для определения коэффициента усиления фильтра и матрицы дисперсий ошибки оценивания.

One Problem in Kalman Filter Construction for Discrete Systems / V.A. Ivanov, Ye.V. Pechnikova // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 1. P. 3–11.

The paper deals with the Kalman filter construction for discrete multivariable linear automatic systems, when the output equation includes the input action. The Kalman filter equation for both non-stationary and stationary problems and also expressions to determine the filter amplification coefficient and variance matrix of estimation error are derived. Refs.4. Figs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С е й д ж Э., М е л е Д ж. Теория оценивания и ее применение в связи и управлении. – М.: Связь, 1976. – 496 с.
2. М е д и ч и Д ж. Статистически оптимальные оценки и управление. – М.: Энергия, 1973. – 440 с.
3. К а з а к о в И. Е. Статистическая теория систем управления в пространстве состояний. – М.: Наука, 1975. – 432 с.
4. Г о л о в а н о в М. А., И в а н о в В. А. Конспект лекций по курсу “Теория цифровых систем автоматического управления”. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана. Часть 1, 1990, – 70 с. Часть 3; 1992. – 48 с.

Статья поступила в редакцию 24.03.2000

Виктор Александрович Иванов, родился в 1934 г., окончил в 1958 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана и в 1964 г. МГУ им. М.В. Ломоносова. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Специальная робототехника и мехатроника” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных работ и изобретений в области теории автоматического управления, а также расчета и проектирования автоматических систем.

V.A. Ivanov (b. 1934) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1958 and from the Lomonosov Moscow State University in 1964. PhD (Eng), ass. professor of the “Special Robotics and Mechatronics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 100 publications and inventions in the field of automatic control theory and automatic systems design and calculation.

Е.В. Печникова, родилась в 1970 г., окончила в 1994 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Аспирантка кафедры “Экономика и организация производства” МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Ye.V. Pechnikova (b. 1970) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 1994. Post-graduate of the “Economy and Organization of Production” department of the Bauman Moscow State Technical University.