

В. Б. Н е м т и н о в

СТРУКТУРНАЯ ТЕОРИЯ ОПТИКО- И ЛАЗЕРНО-ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ. Ч. 6. Основные, типовые и базовые структурно-поведенческие математические модели

На основе анализа симметрии полной структурно-поведенческой математической модели (СтрПвднчММ) оптико- и лазерно-электронной системы (ОиЛзЭС) рассмотрены основные, типовые и базовые ММ. В зависимости от способа описания и характера свойств связности выделены внешняя, внутренняя, структурная и поведенческая ММ. Построена система структурно-поведенческих графовых модельных окон в виде структурно-поведенческого математического графа, устанавливающего структурную связность ММ и состоящего из структурного и поведенческого математических подграфов (подокон).

Structural theory of the optical and laser-electronic systems. Part 6. The ground, standard, and basic structural-behavioristic system models / V.B. Nemtinov

On the basis of simmetry analysis of the full structural-behavioristic mathematical model (MM) for optical and laser-electronic system the ground, standard and basic MM are considered. Depending on the description method and conductedness properties character the external, internal, structural and behavioristic MM are extracted. The system of structural-behavioristic graph model windows is constructed as a structural-behavioristic mathematical graph stating structural conductedness of MM and consisting of a structural and a behavioristic mathematical sub-graphs (sub-windows). Figs.3. Refs.14.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н е м т и н о в В. Б. Структурная теория оптико и лазерно-электронных систем. 4.1. Модельное представление системы // Вестник МГТУ. Сер.: Приборостроение. – 1993. – № 1. – С. 58–73.
2. Н е м т и н о в В. Б. Структурная теория оптико и лазерно-электронных систем. 4.2. Предметные модели // Вестник МГТУ. Сер.Приборостроение. – 1993. – № 2. – С. 99–110.
3. Н е м т и н о в В. Б. Структурная теория оптико и лазерно-электронных систем. 4.3. Концептуально-знаковые модели // Вестник МГТУ. Сер.Приборостроение. – 1994. – № 2. – С. 62–72.
4. Н е м т и н о в В. Б. Структурная теория оптико и лазерно-электронных систем. 4.4. Парадигма структурных схем // Вестник МГТУ. Сер.: Приборостроение. – 1994. – № 3. – С. 31–43.

5. Немтинов В. Б. Структурная теория оптико- и лазерно-электронных систем. 4.5. Математическое моделирование системы // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 1995. – № 3. – С. 17–27.
6. Мосягин Г. М., Немтинов В. Б., Лебедев Е. Н. Теория оптико-электронных систем. – М.: Машиностроение, 1990. – 432 с.
7. Яглом И. М. Математические структуры и математическое моделирование. – М.: Сов. радио, 1980. – 144 с.
8. Норенков И. П., Маничев В. Б. Основы теории и проектирования САПР. – М.: Высш. школа, 1990. – 335 с.
9. Родионов С. А. Автоматизация проектирования оптических систем. – Л.: Машиностроение, 1982. – 270 с.
10. Мороз А. М. Курс теории систем. – М.: Высш. школа, 1987. – 304 с.
11. Оре О. Графы и их применение: Пер. с англ./ Под. ред. И.М. Яглома. – М.: Мир, 1965. – 174 с.
12. Немтинов В. Б. Графовая модель оптико-электронной системы // Изв. вузов. Приборостроение. – 1991. – № 5. Т. 34. – С. 60–68.
13. Бусленко Н. П. Моделирование сложных систем. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
14. Севастьянов Б. А. Вероятностные модели. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1992. – 176 с.

Статья поступила в редакцию 25.03.1996

Владимир Борисович Немтинов родился в 1940 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1964 г. и МГУ им. М.В. Ломоносова в 1968 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Лазерные и оптико-электронные приборы управления” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 250 научных публикаций по теории оптико- и лазерно-электронных приборов и систем, прежде всего, проблемам общего и математического моделирования этих систем, а также лазерной дифракционной оптики и голографии.

V.B. Nemtinov (b. 1940) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1964 and Lomonosov State Technical University in 1968. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Laser and Optoelectronic Control Devices” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 250 publications in the field of theory of optic and laser-electronic instruments and systems, first of all, of these systems general and mathematical modeling, as well as laser diffraction optics and holography.