

В. Б. Немтинов, И. В. Животовский

МОДЕЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ДИФРАКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНО-ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА. Поведенческий модельный синтез лазерно-электронного фурье-оптодиаметромера

В рамках структурной теории оптико- и лазерно-электронных систем продолжена разработка состоящей из девяти этапов инженерно-графовой методики модельного синтеза дифракционной лазерно-электронной системы измерения диаметра оптического волокна. Исследован поведенческий подэтап третьего структурно-поведенческого математического этапа модельного синтеза. Построены двенадцать моделей поведения типовых преобразующих элементов, и на их основе создана полная двумерная алгоритмическая модель лазерно-электронного фурье-оптодиаметромера.

Model Synthesis of Diffraction Laser-and-Electronic System to Measure Optical Fibre Diameter / V.B. Nemtinov, I.V. Zhivotovsky // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 4. P. 33–50.

The development of the 9-stage engineering-and-graphic technique for the model synthesis of the diffraction laser-and-electronic system to measure the optical fiber diameter has been continued in the context of the structure theory of laser-and-electronic systems. The behavioral sub-stage of the third (structural and behavioral mathematical) stage of the model synthesis is studied. Some 12 models of behavior of the typical converting elements have been built. On this basis the full two-dimensional algorithmic model of the laser-and-electronic Fourier fiber-diameter meter has been developed. Figs.3. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Немтинов В. Б. Проблемы структурной теории оптико- и лазерно-электронных систем // Вестник МГТУ. Сер. “Приборостроение”. – 1998. – Спец. вып. – С. 30-43.
2. Немтинов В. Б. Структурная теория оптико- и лазерно-электронных систем. Ч.11. Модельный синтез системы // Вестник МГТУ. Сер. “Приборостроение”. – 1999. – № 3. – С. 22–40.
3. Немтинов В. Б., Животовский И. В. Концептуально-знаковый и структурный модельный синтез лазерно-электронного фурье-оптодиаметромера // Вестник МГТУ. Сер. “Приборостроение”. – 2000. – № 3. – С. 43–62.

4. Немтинов В. Б., Животовский И. В. Структурный модельный синтез дифракционной лазерно-электронной системы, осуществляющей прием и обработку сигналов при измерении диаметра оптического волокна // Синтез, передача и прием сигналов управления и связи. Сб. науч. тр. – Воронеж: Изд-во ВГТУ. – 2000. – Вып. 7. – С. 126–141.
5. Кольер Р., Беркхарт К., Лин Л. Оптическая голография: Пер. с англ. / Под. ред. Островского Ю.И. – М.: Мир, 1973. – 686 с.
6. Мосягин Г. М., Немтинов В. Б., Лебедев Е. Н. Теория оптико-электронных систем. – М.: Машиностроение, 1990. – 432 с.

Статья поступила в редакцию 19.03.2001

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 системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 300 научных работ по теории оптико- и лазерно-электронных приборов и систем, прежде всего по проблемам общего и математического моделирования этих систем, а также лазерной дифракционной оптики и голографии.

V.B. Nemtinov (b. 1940) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1964 and Lomonosov Moscow State University in 1968. Ph.D. (Eng.), ass. professor of “Laser and Optical-and-Electronic Systems” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 300 publications in the field of theory of optical- and laser-and-electronic devices and systems (first of all, general and mathematical simulation) and also laser diffraction optics and holography.

Илья Вадимович Животовский родился в 1975 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2000 г. Аспирант кафедры “Лазерные и оптико-электронные системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области дифракционных лазерно-электронных измерительных систем. Автор 3 научных работ.

I.V. Zhivotovsky (b. 1945) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 2000. Post-graduate of “Laser and Optical-and-Electronic Systems” department of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of model synthesis of diffraction and laser-and-electronic measuring systems. Author of 4 publications.