

УДК 628.152

В. В. Девятков, В. В. Румбешт

## НЕЧЕТКОЕ МОДАЛЬНОЕ СИТУАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

*Предложен подход к формированию ситуационного модального нечеткого исчисления для анализа сложных объектов. Сделан акцент на теоретических вопросах начального формирования модели или онтологии и на некоторых вопросах практического использования онтологий. Основой предложенного исчисления являются логика предикатов первого порядка, нечеткая логика, модальная логика и теория реляционных баз данных.*

**Situational Modal Fuzzy Calculus for Analysis of Complex Objects / V.V. Devyatkov, V.V. Rumbesht // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 3. P. 3 –21.**

The approach to formation of the situational modal fuzzy calculus for the analysis of complex objects is offered. Theoretical aspects of the initial formation of logical situational model or ontology are stressed as well as some issues of the practical application of ontologies. The suggested calculus is based on the first order predicate logic, fuzzy and modal logic and theory of relational databases. Figs.4. Refs.7. Tabs.15.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Z a d e h L. A. Outline of new approach to the analyse of complex systems and decision processes // IEEE Trans. Syst. – 1973. – V. SMC-3. – P. 28–44.
2. Z a d e h L. A. A theory of approximate reasoning // Machine Intelligence. – 1979. – V. 9. – P. 149–194.
3. M i z u r n o t o M., F u k a m i S., T a n a k a K. Some methods for fuzzy reasoning // Advances in fuzzy set. Theory and applications / Ed. by M.M. Gupta, R.K. Ragade. – Amsterdam: North Holland, 1977. – P. 117–136.
4. Девятков В.В., Гайдук В.А. Комплексная онтология теплоснабжения для анализа энергетической эффективности проектируемых жилых зданий // Труды института проблем управления. – 1999. – Т. 1. – С. 80–89.
5. Девятков В.В. Онтологии и проектирование систем // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2000. – № 1.
6. Девятков В.В. Онтологии и их применение // Программные продукты и системы. – 2000. – № 3.
7. Z e m a n k o v a - L e e c h M., K a n d e l A. Fuzzy relational databases: A key to expert systems. – Koln: Verlag TUV Rheinland, 1984. – 180 p.

Статья поступила в редакцию 30.11.2000

Владимир Валентинович Девятков родился в 1939 г. Д-р техн. наук, зав. кафедрой “Интеллектуальные информационно-измерительные системы и технологии” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор около 100 научных работ в области нечетких множеств и искусственного интеллекта.

V.V. Devyatkov (b. 1939) — D.Sc. (Eng), head of the “Intellectual Data-and-Measuring Systems and Technologies” department of the Bauman State Technical University. Author of about 100 publications in the field of fuzzy calculus and artificial intellect.

Вадим Валерьевич Румбешт родился в 1968 г., окончил в 1990 г. Белгородский технологический институт строительных материалов. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем” Белгородской государственной академии строительных материалов. Автор 10 научных работ в области программирования и искусственного интеллекта.

V.V. Rumbesht (b. 1968) graduated from Belgorod Technological Institute for Structural Materials. Ph.D. (Eng), ass. professor of the “Software for Computing Technology and Automated Systems” department of Belgorod State Academy for Structural Materials. Author of 10 publications in the field of programming and artificial intellect.