

Опубликовано научное пособие «Избранные главы теории нечетких множеств»



В издательстве Челябинского государственного университета опубликовано учебное пособие «Избранные главы теории нечетких множеств». Автор – заведующий кафедрой теории управления и оптимизации, доктор физико-математических наук, почетный профессор ЧелГУ Виктор Иванович Ухоботов.

Одной из особенностей человеческого интеллекта является умение принимать правильные решения в условиях неполной, нечеткой и расплывчатой информации. Для таких случаев математика создала ряд теорий, среди которых особое внимание получила теория вероятностей. Однако нечеткость ряда явлений и особенно расплывчатые повседневные высказывания носят не вероятностный характер, а характеризуются малым объемом данных. Для решения таких проблем требуется введение другого понятия неопределенности. Одно из таких понятий дает теория нечетких множеств, предложенная Лотфи Заде.

В середине 60-х гг. стали проводиться исследования по созданию интеллектуальных систем, способных адекватно взаимодействовать с человеком. Появилась потребность в математическом аппарате, позволяющем строить модели приближенных, житейски неоднозначных рассуждений человека. Именно для операций с нечеткостью и неточностью и была создана теория нечетких множеств.

В учебном пособии В.И. Ухоботова излагается материал, содержащий основные понятия теории нечетких множеств. Возникновение этих понятий раскрывается на основе подхода, связанного с привлечением экспертов, суждения которых носят неточный характер. Теоретический материал иллюстрируется многочисленными примерами, связанными с вопросами принятия решений в разных областях деятельности человека.

Учебное пособие предназначено для аспирантов, занимающихся вопросами построения математических моделей на базе нечеткой логики; студентов и магистрантов, обучающихся по направлениям «Прикладная математика и информатика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Прикладная математика».

Виктор Иванович Ухоботов – окончил механико-математический факультет московского государственного университета в 1970 г. В 1973 г. Окончил аспирантуру отделения механики механико-математического факультета МГУ. Доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теории управления и оптимизации Челябинского государственного университета. Заслуженный работник высшей школы РФ. Область научных интересов: дифференциальные игры и задачи управления при наличии воздействия со стороны неконтролируемых помех; вопросы принятия решений условиях неопределенности.