

В. С. Смородин, В. А. Прохоренко
(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Последнее время наблюдается повышенный интерес исследователей и практиков к сфере решения актуальных задач управления сложными процессами в трудно формализуемых областях деятельности. Несмотря на значительную сложность возникающих на практике прикладных задач, которые могут быть решены на основе построения моделей нейронных сетей, последние представляют собой достаточно удобный и эффектив-

ный инструмент моделирования сложных систем как совокупности конечного множества математических моделей объекта исследования.

В работе изложен новый подход к унификации методов системных исследований в области проектного моделирования сложных технологических систем и систем управления на основе математического аппарата моделирования искусственных нейронных сетей, которые используются в качестве основы для разработки интеллектуальных систем и обеспечивают возможность принятия управляющих воздействий, исходя из текущей операционной обстановки в процессе функционирования объекта исследования, определения оптимальных параметров управления для обеспечения поддержки принятия обоснованных решений. Новизна представленного подхода состоит в обеспечении возможности разработки нейросетевых алгоритмов для построения интегральной графовой структуры управляющей системы, содержащей конкретные схемы резервирования контура управления в зависимости от вероятностных параметров ее функционирования.

Литература

1 Смородин, В. С. Методы и средства имитационного моделирования технологических процессов производства: монография / В. С. Смородин, И. В. Максимей; М-во образования РБ, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2007. – 369 с.

2 Смородин, В. С. Проблемы теории и практики моделирования сложных систем. / И. В. Максимей, О. М. Демиденко, В. С. Смородин; М-во образования РБ, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2015. – 263 с. – ISBN 978-985-577-011-5.