

Секція «КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» Тези доповідей 51-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ – магістрів «Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі». / Одеса: ОНПУ, 2016, вип. 51.

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЦЕССАМИ НА БАЗЕ АППАРАТА СЕТЕЙ ПЕТРИ НА РАННИХ ЭТАПАХ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ.**

Проноза И.И., Завижинский В.В.

Научный руководитель — доц. каф. «Компьютерные системы управления», канд. техн. наук.

Денисенко Т.А.

Повышение экономической эффективности технологических процессов требует применения современных методов исследования систем управления. Специфика систем управления лежит с одной стороны, в сложности динамики каждого элемента системы, а с другой — в возможности возникновения различного рода событий, которые по-разному, в зависимости от момента их возникновения, меняют динамику элементов и структуру системы в целом. Проектирование подобных автоматизированных комплексов, их испытания и выбор режимов эксплуатации приводит к специфической постановке ряда инженерных задач и требует применения различных методов исследования процессов функционирования систем управления.

Целью данной работы является исследование методов моделирования систем управления на ранних этапах проектирования на базе аппарата сетей Петри [1-3]. Большое значение имеет определение достижимости системы с целью гарантированного решения задачи управления объектом. В конкретном случае задача достижимости может быть решена на основе сетей Петри. Одним из направлений при разработке систем управления сложными техническими объектами является ситуационный (событийный) подход.

Секція «КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» Тези доповідей 51-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ – магістрів «Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі». / Одеса: ОНПУ, 2016, вип. 51.

Ситуационный подход базируется на выявлении ситуаций из заранее определенного множества и принятии управленческих решений, ассоциированных с ситуациями. Для описания развития ситуаций авторами используются дискретно-непрерывные сети Петри, позволяющие достаточно эффективно проводить анализ сложных систем и на основе этого анализа формализовать алгоритмы управления техническими объектами, предусмотренные в различных ситуациях.

Данный подход был использован на примере исследования и разработки системы управления газораспределительной станцией.

Список литературы

1. Котов В. Е. Сети Петри. — М: Наука, 1984. — 160 с.
2. Питерсон Дж. Теория сетей Петри и моделирование систем. — М: Мир, 1984. — 264 с.
3. Гончарук А. В. Сравнение формализованных средств представления автоматизированных систем управления / А.В. Гончарук, Т.А. Денисенко // Сучасні інформаційні технології: Матеріали п'ятої Міжнародної конференції студентів і молодих науковців (МІТ – 2015). – Одеса, 2015. - С. 99 – 100 с.