

УДК 004.822

А. О. Каргін

**РЕАЛІЗАЦІЯ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ СПРИЙНЯТТЯ У МОДЕЛЯХ
НЕЧІТКОГО СИТУАЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ**

А. Kargin

**IMPLEMENTATION OF COGNITIVE PERCEPTION FUNCTIONS IN FUZZY
SITUATIONAL CONTROL MODELS**

Когнітивна робототехніка – сучасний міждисциплінарний напрямок дослідження, у тому числі інформаційних технологій, що засновані на моделях когнітивної психології. Моделі сприйняття інформації, що запозичені у живої природи, знаходять втілення у розумних машинах різного призначення у вигляді вбудованих когнітивних систем.

У доповіді розглядається підхід щодо моделювання засобами традиційної нечіткої логіки таких когнітивних функцій, як увага, мотив і контекст у завданні керування переміщеннями робота вздовж заданого маршруту з перешкодами. Модель ситуаційного керування переміщеннями

робота подана у вигляді нечіткої системи з лінгвістичними змінними. Когнітивні функції такої нечіткої системи ситуаційного керування реалізовані шляхом управління рівнем довіри до окремих правил бази знань. Наведені рекомендації щодо формування бази знань нечіткої системи, яка підтримує зазначені когнітивні функції.

Показано, що реалізація когнітивних функцій у моделях нечіткого ситуаційного керування знімає вимогу щодо повноти бази правил, і, як наслідок, значно розширюються можливості застосування методів нечіткого керування до складних динамічних об'єктів.

УДК 681.513.6

В. О. Бруксін

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ СИНТЕЗУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ

V. O. Bryksin

**SETTING THE SYNTHESIS PROBLEM OF THE TRANSMISSION
MANAGEMENT SYSTEM**

Основною вимогою до систем управління рухом є забезпечення виведення поїзда на задану швидкість при мінімальних витратах енергоресурсів або за мінімальний час при дотриманні обмежень, передбачених графіком руху, конструктивними та експлуатаційними вимогами, що висуваються до систем управління, енергетичного устаткування

локомотива та ін. В даний час автоматично здійснюється тільки екстрене гальмування.

Перспективні системи здатні видавати нескінченне число градацій, проте, як і раніше, в цьому ланцюжку передавальною і вкрай ненадійною ланкою є людина. Виключення людини з ланцюга управління шляхом створення системи забезпечить безпосередню взаємодію трьох систем: СЦБ, автомашиніст, локомотив.