

УДК 005.7:519.8(043.2)

*Глазок О.М., к.т.н., Станіщук К.А.
Національний авіаційний університет*

МЕТОД ФОРМАЛЬНОГО ОПИСУ СТАНУ СКЛАДНОЇ КЕРОВАНОЇ СИСТЕМИ

У класичній теорії управління розроблені методи синтезу законів управління, що забезпечують задані показники якості руху керованою автоматичною системою, наприклад [1]. Для розробки і застосування подібних законів управління для складної керованої системи необхідно вирішити задачу формалізації знань про стани системи. В рамках цього формалізму необхідно поставити мету управління і сформулювати критерії, що дозволяють оцінити ступінь досягнення заданої мети. Застосовуючи абстракцію і декомпозицію, можна відобразити в базі знань події, що відбуваються, у вигляді множини фактів. У простій формі елементарний факт може мати два числових атрибути: позитивне або негативне значення, визначене з точки зору цілей управління, і час настання факту (події). Однак у багатьох випадках такий опис є недостатнім; необхідно розглядати протяжні факти, прив'язані до певних інтервалах шкали часу, а їх значущість має виражатися функцією, яка враховує взаємодію даної події з іншими. Наприклад, закупівля палива має відбутися до настання потреби в його використанні; в іншому випадку факт такої закупівлі може мати негативний вплив на стан системи замість очікуваного позитивного.

Цільова функція такої системи буде мати вигляд функціоналу, аргументами якого будуть функції, що описують окремі елементарні факти і події.

Метою управління є деяка цільова ситуація. Її можна подати у вигляді деякої, нечітким чином заданої, множини подій, що мають місце на заданому проміжку часу і знаходяться між собою в заданих часових співвідношеннях.

Використані джерела

1. Unmanned aircraft with a closed wing /Antonov V.K., Glazok O.M., Kulik M.S., Olefir O.I. /Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments (IEEE): 3rd Int. Conf., October 13-15, 2015. – Kyiv, 2015. – P. 54-58.