

Анализ полученных результатов. Расчеты магнитных характеристик предлагаемой конструкции магнитного вискозиметра выполнены на основе метода конечных элементов. Приводится конструкция специально разработанного магнитовискозиметра, с помощью которого проведены исследования реологических свойств магнитоуправляемых нанодисперсных сред, называемых магнитными жидкостями. Исследовано влияние напряженности внешнего магнитного поля, магнитных свойств измерительной поверхности параметров магнитных жидкостей на реологические свойства магнитных жидкостей. Проведен анализ полученных данных.

Выводы. Разработанная конструкция магнитовискозиметра позволяет исследовать реологические свойства магнитоструктурированных жидкостных средств в присутствии магнитного поля.

Практическое применение. Исследование показало, что магнитожидкостный вискозиметр предназначен для использования в системах автоматического контроля и регулирования вязкости магнитно-реологических суспензий в промышленных условиях.

к.т.н., доц. Грязнова С. А.¹, асп. Д'яконов О. В.², магістр Ваніна К. В.¹

Харківський національний університет міського господарства

ім. А. Н. Бекетова¹

Харківський національний технічний університет сільського господарства

ім. П. Василенко²

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ РОБОТИ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ НА ОСНОВІ АНАЛІЗА ІЕРАРХІЙ ПО МЕТОДУ СААТІ

В даний час існує безліч інформаційних технологій, що дозволяють гранично полегшити життя і допомогти у вирішенні проблем, пов'язаних з

процесами прийняття рішень в різних предметних областях. Зокрема, дуже поширені зараз системи підтримки прийняття рішень на основі методу аналізу ієрархій, розробленого американським вченим Т. Сааті.

Процеси прийняття рішень в різних сферах діяльності багато в чому аналогічні. Тому необхідний універсальний метод підтримки прийняття рішень, відповідний природному ходу людського мислення. Прийняття рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах мають кілька варіантів рішень. Найчастіше, вибираючи одне рішення з безлічі можливих, особа, яка приймає рішення, керується тільки інтуїтивними уявленнями. Внаслідок цього прийняття рішення має невизначений характер, що позначається на якості прийнятих рішень. З метою надання ясності процес підготовки прийняття рішення на всіх етапах супроводжується кількісним виразом таких категорій як «перевага», «важливість», «бажаність» і т.п.

Завдання прийняття рішення можна розглянути в такий спосіб.

Нехай є:

1. кілька однотипних альтернатив (об'єктів, дій і т.п.),
2. головний критерій (головна мета) порівняння альтернатив,
3. кілька груп однотипних факторів (приватних критеріїв, об'єктів, дій і т.п.), що впливають певним чином на відбір альтернатив.

Потрібно кожній альтернативі поставити у відповідність пріоритет (число) - отримати рейтинг альтернатив. Причому чим більш краща альтернатива за обраним критерієм, тим більше її пріоритет. Прийняття рішень ґрунтується на величинах пріоритетів.

Застосування математичних підходів в прийнятті оптимальних рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах на основі ієрархій за методом Томаса Сааті дає об'єктивний кінцевий результат. Такі ієрархії стійкі і гнучкі. Стійкість проявляється в тому сенсі, що при малих змінах викликається і малий ефект, а гнучкість виявляється в тому, що додавання нових зв'язків до добре структурованої ієрархії не руйнує її характеристик. Ці

якісні особливості ієрархій систем несуть високу стабільність при обчислювальній обробці даних, що реалізовується через багатопланові порівняння. Використовуючи такий метод при виборі альтернатив для оптимального рішення, виключається можливість пропустити або нехтувати зворотніми і взаємними зв'язки між досліджуваними компонентами і рівнями ієрархії, що мінімізує можливість прийняття неправильного рішення.

Література

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Томас Саати, пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. – М. : Радио и связь, 1993. – 278 с.
2. Saaty T. L. Absolute and relative measurement with the AHP: the most livable cities in the U.S.//Socio-Economic Planning Sciences. – 1986. – Vol. 20, No. 6. – P. 327–331.

Дем'янишин В.М., старший викладач,

Плугатор Д.І., курсант 513 нач. гр.

Національна академія Національної гвардії України, м.Харків

ПРОФЕСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Проблема ефективності виконання курсантами Національної академії Національної гвардії України (НАНГУ) службово-бойових завдань (СБД) з мінімальними втратами часу набуває в даний час особливої гостроти і актуальності. Небезпека і ризик, є об'єктивними складовими професійної діяльності майбутніх офіцерів Національної гвардії України (НГУ).

Спеціальна робота по розвитку у майбутніх офіцерів НАНГУ здібностей до усвідомлення і оцінки можливих небезпек з метою прогнозування можливих погроз особистій безпеці і підвищення ефективності виконання СБД є сьогодні надзвичайно важливою.